SEJM
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KANCELARIA SEJMU
Biuro Komisji Sejmowych

BIULETYN

Z 32. posiedzenia
Rady Ochrony Pracy (XI kad.)
w dniu 2 sierpnia 2022 r.

Biuletyn z posiedzenia

Rady Ochrony Pracy (nr 32)

2 sierpnia 2022 r.

Rada Ochrony Pracy, obradująca pod przewodnictwem posła **Janusza Śniadka (PiS)**, przewodniczącego Rady, zrealizowała następujący porządek dzienny:

– przyjęcie stanowiska Rady Ochrony Pracy w sprawie „Sprawozdania z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r.”,

– „Wymagania dla szkoleń pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne. Potwierdzenie kompetencji i skuteczność ich egzekwowania” – materiał przygotowany przez Państwową Inspekcję Pracy,

– „Komputerowe metody wspomagania edukacji i szkoleń pracowników w zakresie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych” – materiał przygotowany przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy oraz Główny Instytut Górnictwa,

– sprawy bieżące.

W posiedzeniu udział wzięli: **Katarzyna Łażewska-Hrycko** główny inspektor pracy wraz ze współpracownikami, **Wiktor Marek Zawieska** dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego, **Szymon Łagosz** kierownik Centrum Rozwoju Kompetencji w Głównym Instytucie Górnictwa, **Andrzej Grabowski, Beata Taradejna-Nawrath** przedstawiciele Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego.

W posiedzeniu udział wzięła pracownica Kancelarii Sejmu **Ewa Mierosławska** – z sekretariatu Rady Ochrony Pracy w Biurze Prawnym i Spraw Pracowniczych.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Otwieram posiedzenie Rady Ochrony Pracy. Stwierdzam kworum. Witam głównego inspektora pracy panią Katarzynę Łażewską-Hrycko wraz ze współpracownikami, dyrektora Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego pana dr hab. inż. Wiktora Marka Zawieskę wraz ze współpracownikami, kierownika Centrum Rozwoju Kompetencji w Głównym Instytucie Górnictwa pana Szymona Łagosza. Witam członków Rady.

Porządek dzienny dzisiejszego posiedzenia obejmuje: pkt 1 – przyjęcie stanowiska Rady Ochrony Pracy w sprawie „Sprawozdania z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r.”, pkt 2 – wymagania dla szkoleń pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne. Potwierdzenie kompetencji i skuteczność ich egzekwowania – materiał przygotowany przez Państwową Inspekcję Pracy, pkt 3 – komputerowe metody wspomagania edukacji i szkoleń pracowników w zakresie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych – materiał przygotowany przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy oraz Główny Instytut Górnictwa, pkt 4 – sprawy bieżące.

Czy członkowie Rady wyrażają zgodę na przyjęcie proponowanego porządku dziennego? Nie słyszę sprzeciwu.

Stwierdzam, że Rada przyjęła porządek dzienny posiedzenia.

Przystępujemy do jego realizacji. Przechodzimy do rozpatrzenia punktu pierwszego porządku dziennego – przyjęcie stanowiska Rady Ochrony Pracy w sprawie sprawozdania z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r.

Proszę przewodniczącego Zespołu ds. Prawno-Organizacyjnych pana Zbigniewa Żurka o przedstawienie projektu stanowiska.

Przewodniczący Zespołu ds. Prawno-Organizacyjnych ROP Zbigniew Żurek:

Projekt stanowiska został przyjęty na wczorajszym posiedzeniu Zespołu ds. Prawno-Organizacyjnych. Oto jego proponowane brzmienie: „Rada Ochrony Pracy na posiedzeniu 14 czerwca 2021 r. zapoznała się ze Sprawozdaniem z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r. Dokument przedstawili główny inspektor pracy Katarzyna Łażewska -Hrycko oraz jej zastępcy Jarosław Leśniewski i Dariusz Mińkowski.

W roku sprawozdawczym inspektorzy pracy przeprowadzili 55,8 tys. kontroli w 45,4 tys. podmiotów zatrudniających łącznie 3,4 mln osób. Liczba naruszeń przepisów prawa pracy ujawnianych w trakcie kontroli przekroczyła 600 tys., co należy uznać za niepokojące zjawisko. Ponad 40% spośród przeprowadzonych kontroli stanowiły tzw. kontrole skargowe, mające na celu sprawdzenie zasadności otrzymywanych skarg pracowniczych. Dotyczyły one głównie problemów związanych z wypłatą wynagrodzeń za pracę, nieprawidłowości w zakresie czasu pracy, warunków i bezpieczeństwa pracy, stosunku pracy, czasu pracy, legalności zatrudnienia.

W 2021 r. Inspekcja Pracy prowadziła m.in. kontrole realizacji obowiązków w zakresie zapobiegania rozprzestrzenianiu się koronawirusa oraz działań podejmowanych przez zakłady pracy w celu zapewnienia osobom pracującym odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie pandemii.

PIP zbadała także prawidłowość zawierania umów cywilnoprawnych, wypłaty minimalnego wynagrodzenia dla osób pracujących na podstawie umów cywilnoprawnych, przestrzeganie przepisów o ograniczeniu handlu w niedziele i święta, legalność zatrudnienia obywateli polskich i cudzoziemców oraz prawidłowość funkcjonowania agencji zatrudnienia.

Ponadto Inspekcja Pracy prowadziła kompleksowe kontrole przestrzegania przepisów prawa pracy, w tym bezpieczeństwa i higieny pracy w budownictwie, które od lat jest objęte wzmożonym nadzorem PIP.

Inspektorzy zbadali okoliczności i przyczyny 1924 wypadków przy pracy zaistniałych w 2021 r. i zgłoszonych do Państwowej Inspekcji Pracy, w których poszkodowane zostały 2104 osoby, w tym 681 osób doznało ciężkich obrażeń ciała, a 243 poniosły śmierć”.

I teraz jest propozycja zastąpienia zdania: „Wśród najbardziej wypadkogennych branż dominują nadal przetwórstwo przemysłowe i budownictwo” innym bardziej szczegółowym.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Proponowane zdanie pochodzi ze „Sprawozdania z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r.”

Proszę panią prof. Danutę Koradecką o jego odczytanie.

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy prof. Danuta Koradecka:

„Wśród poszkodowanych śmiertelnie w zbadanych wypadkach przy pracy dominowały osoby pracujące w następujących sektorach: budowlanym – 103 osoby, przemysłowym – 42 osoby, transportowym i magazynowym – 32 osoby, rolniczym i leśnym – 16 osób, handlu i napraw – 13 osób”.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Jeżeli nie usłyszę sprzeciwu, uznam, że Rada wyraziła zgodę na tę poprawkę. Sprzeciwu nie słyszę.

Proszę pana przewodniczącego o kontynuowanie.

Przewodniczący Zespołu ds. Prawno-Organizacyjnych ROP Zbigniew Żurek:

Kontynuuję: W wyniku ubiegłorocznych kontroli inspektorzy wydali 175,7 tys. decyzji dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy, 4,4 tys. decyzji nakazujących wypłatę świadczeń, 10,9 tys. poleceń ustnych i 189,8 tys. wniosków w wystąpieniach.

W 2021 r. Państwowa Inspekcja Pracy przeprowadziła 1325 tzw. „pierwszych kontroli”. To forma kontroli typowo prewencyjnych prowadzonych na zasadzie audytu i z założenia – o ile nie zostaną stwierdzone rażące nieprawidłowości – bezsankcyjna. W 2021 r. strategią pierwszej kontroli objęte zostały mikroprzedsiębiorstwa (zatrud-

niające do 9 pracowników) oraz małe zakłady (10 – 49 pracowników) funkcjonujące na rynku nie dłużej niż 3 lata, które nie były uprzednio kontrolowane. Niemal w każdym przypadku inspektorzy stwierdzili różnego rodzaju nieprawidłowości zmuszające do zastosowania odpowiednich środków prawnych w postaci decyzji, wniosków w wystąpieniach oraz poleceń.

Ubiegłoroczne działania kontrolno-nadzorcze Państwowej Inspekcji Pracy doprowadziły do:

– likwidacji bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia u prawie 40 tys. osób,

– przeprowadzenia badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia dotyczących ponad 80 tys. osób,

– wypłaty 45 tys. pracownikom wynagrodzeń i innych świadczeń ze stosunku pracy na łączną kwotę 47,9 mln zł,

– wypłaty ponad 5 tys. osób pracującym na podstawie umów zlecenia lub umów o świadczenie usług, wobec których stwierdzono naruszenie przepisów dotyczących minimalnej stawki godzinowej – kwoty łącznej wyrównującej 1,1 mln zł,

– zawarcia prawie 9,8 tys. umów o pracę z osobami pracującymi wcześniej na podstawie umów cywilnoprawnych lub bez umów potwierdzonych na piśmie.

Jednocześnie wyeliminowano nieprawidłowości w zakresie m.in. oceny ryzyka zawodowego, szkolenia pracowników, stosowania środków ochrony indywidualnej.

Równolegle z działaniami kontrolno-nadzorczymi Państwowa Inspekcja Pracy prowadziła wielokierunkową działalność prewencyjno-promocyjną, w tym m.in. kampanie prewencyjne i konkursy skierowane do maksymalnie dużych i zróżnicowanych grup osób świadczących pracę, a także do pracodawców, którzy są odpowiedzialni za zapewnienie pracującym bezpiecznych i higienicznych warunków pracy oraz do studentów, uczniów i rolników indywidualnych. Odbiorcami działań prewencyjnych PIP w roku 2021 było 121 tys. osób.

Inspekcja Pracy prowadziła również szeroko zakrojoną działalność poradniczą w okręgowych inspektoratach pracy oraz w Głównym Inspektoracie Pracy, udzielając w roku sprawozdawczym ponad 648, 9 tys. porad prawnych i technicznych. Największym zainteresowaniem cieszyło się, podobnie jak w latach ubiegłych, poradnictwo w zakresie stosunku pracy, wynagrodzeń i czasu pracy.

Rada Ochrony Pracy uważa, że działania Państwowej Inspekcji Pracy w roku sprawozdawczym były prowadzone zgodnie z przyjętym wcześniej programem, który uzyskał akceptację Rady Ochrony Pracy oraz sejmowej Komisji do Spraw Kontroli Państwowej.

Prezentowane sprawozdanie rzetelnie dokumentuje szeroki zakres działań podejmowanych przez Państwową Inspekcję Pracy. Jednocześnie może być ono inspiracją dla dalszych badań i analiz.

Rada Ochrony Pracy uważa, że Państwowa Inspekcja Pracy dobrze przysłużyła się ochronie praworządności w stosunkach pracy oraz poprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce.

Rada pozytywnie ocenia przedstawioną w sprawozdaniu działalność kontrolno-nadzorczą oraz prewencyjną Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r. i rekomenduje Sejmowi przyjęcie tego dokumentu.

Rada wyraża uznanie dla wszystkich pracowników, inspektorów i kierownictwa Państwowej Inspekcji Pracy za zaangażowanie w realizację powierzonej misji i osiągnięte rezultaty.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Dziękuję za przedstawienie projektu stanowiska.

Czy ktoś z państwa zgłasza uwagi do przedstawionego projektu stanowiska? Nie widzę zgłoszeń. Przystępujemy do głosowania.

Kto jest za przyjęciem stanowiska brzmieniu proponowanym przez Zespół ds. Prawno-Organizacyjnych? (22) Kto jest przeciw? (0) Kto wstrzymał się od głosu? (3).

Stwierdzam, że Rada przyjęła stanowisko w sprawie działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2021 r.

Przechodzimy do punktu drugiego porządku dziennego: Wymagania dla szkoleń pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne. Potwierdzenie kompetencji i skuteczność ich egzekwowania – materiał przedstawia Państwowa Inspekcja Pracy.

Proszę o zabranie głosu panią minister Katarzynę Łażewską-Hrycko.

Główny inspektor pracy Katarzyna Łażewska-Hrycko:

Szkolenia to utrwalona nazwa procesu kształcenia, zapożyczona w czasach zaborów przez szkoleniowców oraz instruktorów nieposiadających przygotowania pedagogicznego do instruowania i szkolenia osób, które miały za zadanie wykonywać proste czynności, niewymagające teoretycznego przygotowania, w działalności produkcyjnej w fabrykach. W słowniku synonimów słowo „szkolenie" jest równoznaczne ze słowami „kurs", „kursokonferencja", „studium", „przysposobienie", „seminarium", „staż", „praktyka", „trening", „instruktaż". Część z tych sfomułowań znajdujemy w obowiązującym prawodawstwie, także tym dotyczącym szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie, to złożone metody podnoszenia kwalifikacji, które można umieścić na pograniczu zarządzania, psychologii i pedagogiki. Należy je rozpatrywać z jednej strony jako nauczanie dorosłych osób, wówczas konieczne jest uwzględnienie psychologii uczenia się oraz psychologii zachowania grupy. Na szkolenia należy także patrzeć przez pryzmat zarządzania zasobami ludzkimi i przyporządkowywać do obszaru zarządzania organizacją.

Szkolenie definiowało się pierwotnie jako przyuczenie pracowników do wykonywania konkretnych zadań. Taka definicja wskazywała na systematyczne rozwijanie wiedzy, umiejętności oraz postaw, które były konieczne do właściwego wykonywania zadań dotyczących konkretnego określonego stanowiska pracy. To podejście ewoluowało do określenia szkolenia jako szeregu systematycznych i celowych działań organizacji mających na celu pogłębianie oraz poszerzanie potencjału pracownika w taki sposób, by spełniał on nie tylko aktualne, ale i przyszłe potrzeby przedsiębiorstwa.

Rozwój prawodawstwa ochronnego w obszarze pracy naturalną koleją rzeczy zaowocował koniecznością szkolenia pracowników także w związku z niezbywalnym prawem do ochrony życia i zdrowia w pracy. Dlatego szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinno być planowanym oraz systematycznym procesem zmian w zachowaniu pracownika. To inwestycja w kadrę, która w przyszłości ma wpływać na podnoszenie jakości standardów pracy poprzez efektywne wykorzystanie potencjału pracowników przy zachowaniu ich zdolności przez cały okres aktywności zawodowej. Ponadto szkolenia te powinny pomóc w rozwiązaniu problemów, które istnieją w firmie, w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Powinny one zatem nieść ze sobą wzrost poziomu kultury pracy, poprawę warunków pracy poszczególnych grup zawodowych, a w efekcie spadek ogólnokrajowej liczby wypadków przy pracy i diagnozowanych chorób zawodowych.

Bardzo ważnym elementem kontroli przeprowadzanych przez Państwową Inspekcję Pracy jest weryfikowanie prawidłowości postępowania pracodawców w zakresie przygotowania pracowników do pracy, rzetelnego i zgodnego z prawem szkolenia. Jednym z trzech najważniejszych elementów tego przygotowania są szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, którym podczas rozpoczynania pracy w danym zakładzie powinni podlegać wszyscy uczestnicy procesu pracy, a okresowo pracownicy z celowym wyszczególnieniem tych wykonujących zadania na stanowiskach robotniczych, będących kadrą inżynieryjno-techniczną oraz na stanowiskach administracyjno-biurowych, a także ci, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pracodawcy i inne osoby kierujące pracownikami, pracodawcy wykonujący zadania służby bhp, pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy oraz osoby wykonujące zadania tej służby.

Tak precyzyjne rozpisanie ról w zarządzaniu bezpieczeństwem i higieną pracy jest celowe i potrzebne, ponieważ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej stanowi, że każdy ma prawo do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Realizacja tego prawa może odbyć się tylko dzięki zdolności pracodawców do ograniczania lub eliminowania niebezpiecznych i szkodliwych czynników środowiska pracy oraz do organizowania stanowisk

pracy w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy każdemu zatrudnionemu. Z kolei pracownicy powinni posiąść wiedzę i nabyć zdolności do wykonywania swoich zadań w sposób bezpieczny dla siebie i współpracujących. Te wszystkie zagadnienia powinny być elementem szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy zarówno wstępnego, jak i okresowo powtarzanego.

Czy tak jest rzeczywiście? Czy jakość szkoleń organizowanych przez pracodawców lub firmy szkoleniowe stoi na wysokim poziomie dając rękojmię rzetelnego przygotowania do pracy? Szczegółowe informacje w przedstawionym przeze mnie zakresie uwzględniającym wykonywanie przez pracowników prac szczególnie niebezpiecznych oraz w zakresie potwierdzania kompetencji przedstawi dyrektor Departamentu Nadzoru i Kontroli Jakub Chojnicki.

Dyrektor Departamentu Nadzoru i Kontroli GIP Jakub Chojnicki:

Przedstawię informację na temat wymagań dla szkoleń pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne. Powiem również o potwierdzaniu kompetencji i skuteczności ich egzekwowania.

Podstawą prawną regulującą na poziomie podstawowym obowiązki pracodawcy odnośnie do szkolenia pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest art. 237^3 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Przepis ten zabrania pracodawcy dopuszczenia pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczegółowym aktem regulującym kwestie prowadzenia szkoleń bhp w zakładach pracy jest wydane na podstawie Kodeksu pracy rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z § 2 rozporządzenia pracodawca powinien zapewnić pracownikowi odbycie szkolenia, odpowiedniego do rodzaju wykonywanej pracy, w tym przekazanie mu informacji i instrukcji dotyczących zajmowanego stanowiska pracy lub wykonywanej pracy.

Szkolenie w dziedzinie bhp powinno zapewniać pracownikowi: zaznajomienie się z czynnikami środowiska pracy mogącymi powodować zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas pracy oraz z odpowiednimi środkami i działaniami zapobiegawczymi, poznanie przepisów i zasad bhp w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy w zakładzie pracy i na określonym stanowisku, a także związanych z pracą obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bhp. Powinno też zapewnić nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób, postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz udzielania pomocy osobie, która uległa wypadkowi.

Rodzaje szkoleń w dziedzinie bhp zostały wskazane w § 6 wspomnianego wyżej rozporządzenia, zgodnie z którym szkolenie jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Na slajdzie przedstawiono dokładny podział tych szkoleń.

Szkoleniom okresowym podlegają grupy uczestników procesu pracy, o których wspomniała pani minister. Ale warto jeszcze raz podkreślić, że szczególnie i celowo jest tam wyodrębniona grupa pracowników, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W zakresie prowadzenia szkoleń dotyczących prac szczególnie niebezpiecznych rozporządzenie w sprawie szkoleń w dziedzinie bhp reguluje jedynie częstotliwość ich prowadzenia. Mianowicie, szkolenie okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się w formie instruktażu, nie rzadziej niż raz na 3 lata, natomiast na stanowiskach, na których są wykonywane prace szczególnie niebezpieczne, nie rzadziej niż raz w roku.

Instruktaż stanowiskowy jako element szkolenia wstępnego powinien poruszać kwestie prowadzenia przez pracowników prac szczególnie niebezpiecznych. W rozporządzeniu w sprawie szkoleń w dziedzinie bhp zawarto wymogi dla instruktażu stanowiskowego dla pracowników zatrudnianych na stanowisku robotniczym oraz innym, na którym występuje narażenie na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia, uciążliwych lub niebezpiecznych. Elementem niezbędnym podczas instruktażu stanowiskowego jest

pokaz sposobu wykonywania pracy na stanowisku pracy, zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem metod bezpiecznego wykonywania poszczególnych czynności i ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynności trudne i niebezpieczne, przeprowadzany przez instruktora.

W zakresie szkoleń okresowych, których celem jest aktualizacja i uzupełnienie wiedzy i umiejętności w szczególności z zakresu przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z wykonywaną pracą, zagrożeń związanych z wykonywaną pracą oraz metod ochrony przed tymi zagrożeniami, postępowania w razie wypadku i w sytuacjach zagrożeń, nie wskazuje się wprost konieczności szczególnego zwrócenia uwagi na prowadzenie prac szczególnie niebezpiecznych. Rekompensuje to wprowadzony obowiązek przeprowadzania instruktażu przed rozpoczęciem prac szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia okresowe, również dla pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne, prowadzone są według krótkiego, ramowego programu szkolenia okresowego pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, którego program powinien być rozszerzony o zagadnienia bezpiecznego wykonywania prac zaliczonych do szczególnie niebezpiecznych, jednak nie jest to wprost ujęte w rozporządzeniu.

Definicję prac szczególnie niebezpiecznych określa § 80 ust. 1 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Do takich prac zaliczamy: roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części, prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych, prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych oraz prace na wysokości. Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się również prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, określone jako szczególnie niebezpieczne w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę za szczególnie niebezpieczne. Prace szczególnie niebezpieczne występują także w określonych branżach, a wymogi dotyczące bezpiecznego zorganizowania tych prac opisano w szczegółowych przepisach bhp. To m.in. prace przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, prace przy produkcji szkła i wyrobów ze szkła, prace w hutnictwie żelaza i stali, roboty budowlane, prace podwodne itp. Szczegółowy wykaz jest zawarty w materiale przekazanym Radzie.

Zasady bezpiecznego wykonywania prac niebezpiecznych są dobrze opisane w przepisach. Przestrzeganie katalogu koniecznych do wykonania operacji przed przystąpieniem do tych prac powinno zapewnić bezpieczne ich wykonywanie, bez narażenia pracowników na uszczerbek na zdrowiu bądź utratę życia. Pracodawca musi określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu tych prac. Dodatkowo pracodawca ma obowiązek zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, co oznacza konieczność udziału pracownika nadzoru (kierującego pracownikami) przez cały czas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, a prac szczególnie niebezpiecznych nie wolno wykonywać w czasie chwilowej nieobecności pracownika nadzoru.

Pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia odpowiednich środków zabezpieczających zarówno organizacyjnych, jak i technicznych, w postaci asekuracji pracujących, zastosowania środków ochrony zbiorowej: bariery, automatyczna wentylacja lub odpylanie, ewentualnie środków ochrony indywidualnej: aparaty tlenowe, urządzenia samohamowne chroniące przed upadkiem z wysokości oraz oznakowania stref niebezpiecznych itp. Ponadto do obowiązków pracodawcy należy przekazanie zasad wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pracownikom w instruktażu, w szczególności obejmującym imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach, pracę na pisemne polecenie, postępowanie w sytuacjach awaryjnych.

Jak to wygląda w praktyce? Przedstawię informację na temat kontroli Państwowej Inspekcji Pracy dotyczących szkoleń w dziedzinie bhp. To jedno z istotnych zagadnień, którymi zajmujemy się, ponieważ szkolenia w dziedzinie bhp są kluczowym elementem w zakresie przygotowania pracowników do pracy. W 2021 r. inspektorzy pracy przeprowadzili 37 tys. kontroli przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny

pracy. W 13,2 tys. kontroli (35%) stwierdzono nieprawidłowości dotyczące organizacji i terminowości prowadzenia szkoleń w dziedzinie bhp. Inspektorzy pracy wydali prawie 11 tys. decyzji administracyjnych, dotyczących 45,6 tys. pracowników, a także prawie 12,5 tys. wniosków w wystąpieniach, które dotyczyły ponad 32 tys. pracowników.

W ponad 2 tys. kontroli inspektorzy pracy stwierdzili uchybienia dotyczące przeprowadzania szkolenia wstępnego ogólnego (instruktażu ogólnego). Oznaczało to dopuszczenie do pracy pracowników nie zapoznanych z żadnymi informacjami warunkującymi możliwość pracy w bezpieczny sposób nawet tymi podstawowymi.

W ponad 3,6 tys. kontroli uchybienia dotyczyły przeprowadzania szkolenia wstępnego na stanowisku pracy (instruktażu stanowiskowego) i dotyczyły nieprzeszkolenia pracownika, nie odbycia instruktażu na każdym z zajmowanych stanowisk pracy lub nie przeprowadzenia instruktażu po wprowadzeniu na stanowisku pracy zmian warunków technicznoorganizacyjnych, w szczególności zmian procesu technologicznego, zmian organizacji stanowisk pracy, wprowadzenia do stosowania substancji o działaniu szkodliwym dla zdrowia albo niebezpiecznym oraz nowych lub zmienianych narzędzi, maszyn i innych urządzeń.

Nieprawidłowości dotyczące organizacji szkoleń okresowych w dziedzinie bhp zostały ujawnione podczas 3,5 tys. kontroli przeprowadzonych w 2021 r. W prawie 500 kontrolach szkolenia tego nie odbyli pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych oraz pracownicy, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na wykresie przedstawiono najczęściej występujące nieprawidłowości dotyczące szkoleń w dziedzinie bhp. Wyniki kontroli wskazują, że stan przestrzegania przepisów dotyczących przeprowadzania szkoleń w dziedzinie bhp w zakładach pracy pozostaje niezadowalający. Nieprawidłowości dotyczące szkolenia wstępnego – instruktażu ogólnego ujawniono w 5,4% kontroli, a instruktażu stanowiskowego w 9,7%. Uchybienia związane z prowadzeniem szkoleń okresowych stwierdzono w 8,5% kontroli przeprowadzonych w ubiegłym roku w zakładach pracy.

Podczas kontroli inspektorzy pracy ustalili, że w 1,8 tys. kontroli (4,9%) stwierdzono nieprawidłowości w zakresie treści programów szkoleń lub pracodawcy nie posiadali tych programów w zakładzie pracy. Brak programu oznacza brak informacji o zakresie zagadnień poruszanych na szkoleniu oraz o treściach przekazanych pracownikom. Uniemożliwia to ocenę zakresu merytorycznego szkolenia pod kątem ujęcia w nim np. sposobów bezpiecznego prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych. Częstym uchybieniem, mającym wpływ na skuteczność szkolenia, było niedostosowanie programu szkolenia do specyfiki danego zakładu pracy oraz do rodzajów i warunków prac, a przede wszystkim do specyficznych zagrożeń na poszczególnych stanowiskach pracy. Skutkiem tego przeszkoleni pracownicy nie zostali zapoznani ze sposobami na ich eliminowanie lub skuteczne ograniczanie, tak żeby praca była wykonywana w bezpieczny sposób.

Chciałbym teraz omówić wyniki kontroli PIP dotyczących organizacji prac szczególnie niebezpiecznych. Wśród 37 tys. kontroli przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w 3,2 tys. kontroli (8,6%) stwierdzono nieprawidłowości związane z organizacją prac szczególnie niebezpiecznych.

W zakresie szczegółowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych ujawniono nieprawidłowości dotyczące zapewnienia bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami, a brak nadzoru powoduje, że pracownicy popełniają błędy, w konsekwencji których może dojść do wypadku pracy, zapewnienia, aby dostęp do miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych miały jedynie osoby upoważnione i odpowiednio poinstruowane, braku zapewnienia środków zabezpieczających chroniących np. przed upadkiem z wysokości. Nieprawidłowości stwierdzone przez inspektorów pracy dotyczyły także obowiązku ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących w zakładzie pracy.

W zakresie nieprawidłowości stwierdzonych podczas organizowania prac szczególnie niebezpiecznych inspektorzy pracy wydali ponad 4,7 tys. decyzji administracyjnych, dotyczących ponad 44 tys. osób.

Informacje dotyczące konkretnych rodzajów prac, które zgodnie z przepisami, można określić jako niebezpieczne, które również kontrolujemy: leśnictwo, budownictwo, gospodarka komunalna są zawarte w przedłożonym materiale.

Chciałbym teraz przejść do kwestii potwierdzania kompetencji osób wykonujących prace z maszynami i urządzeniami lub montujących rusztowania. Rola Państwowej Inspekcji Pracy w procesie potwierdzania kompetencji sprowadza się do zweryfikowania podczas kontroli posiadania uprawnień pozwalających obsługiwać określony typ maszyny lub urządzenia. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub powstania podejrzenia co do prawdziwości okazywanych dokumentów, inspektorzy pracy kontaktują się z odpowiednią instytucją, odpowiedzialną za nadawanie danego uprawnienia w celu potwierdzenia ich autentyczności. W związku z okresowo zmieniającymi się instytucjami nadającymi uprawnienia oraz faktem, że wiele uprawnień nabytych w latach ubiegłych nie wymaga okresowego potwierdzania kompetencji, sporadycznie występują trudności w stwierdzeniu aktualności i prawdziwości okazywanych dokumentów.

Na slajdzie przedstawiono książeczkę operatora, który uprawnienia na obsługę walców drogowych uzyskał w 2005 r. To formuła ręcznego potwierdzania uprawnień do obsługi konkretnej maszyny. Pieczęć jest na tyle mocno odciśnięta, że gdyby ktoś chciał popełnić nadużycie, to po prawej stronie można byłoby bez problemu wpisać dowolną informację. Na dobrą sprawę inspektor pracy nie miałby podstaw do stwierdzenia, że wpisanie tam np. uprawnień do obsługi koparki albo spychacza nie jest prawdziwe. W momencie, kiedy nie mamy naprawdę „grubych" podstaw do stwierdzenia, że dany dokument budzi wątpliwości co do jego aktualności bądź prawdziwości, to nie mamy podstaw do zawiadamiania prokuratury o podejrzeniu popełnienia przestępstwa sfałszowania dokumentów, ani podejrzenia o nadużycie uprawnień i wpisanie do książeczki innych uprawnień.

Obecna sytuacja przedstawia się dużo lepiej. Dokumenty potwierdzające uprawnienia wydawane są w postaci plastikowych kart ścisłego zarachowania, bardzo często zaczipowanych, pozwalających za pośrednictwem czytnika odczytać określone uprawnienia.

Prawdopodobnie będziemy starali się o to, aby Państwowa Inspekcja Pracy miała dostęp do informacji online zapisanych w bazach danych instytucji, które wydają uprawnienia. Myślę o Sieci Łukasiewicza, Urzędzie Dozoru Technicznego. Rozwój elektronicznych systemów bazodanowych przechowujących informacje o zdobytych kwalifikacjach i kompetencjach oraz wydawanie osobom uprawnionym dowodów potwierdzających zdobycie określonych uprawnień – obecnie coraz częściej w postaci kart z elektronicznym chipem – pozwala przypuszczać, że przypadki okazywania podczas kontroli dokumentów o wątpliwej prawdziwości staną się marginalne, a ostatecznie całkowicie zostaną wyeliminowane.

Okresowo zmieniane są przepisy dotyczące konkretnych typów maszyn, do obsługi których wymagane są określone uprawnienia. Dotyczy to w szczególności maszyn do prac ziemnych i drogowo-mostowych. Zdarzają się przypadki konieczności potwierdzania faktu, że zdobyte kilkanaście lat temu uprawnienia do obsługi danego typu maszyny zachowują swoją ważność po zmianie przepisów. W takich przypadkach inspektorzy pracy również kontaktują się z odpowiednim organem, wydającym dane uprawnienie kwalifikacyjne.

Podsumowując: znaczna część pracodawców niestety lekceważy swoje obowiązki w zakresie zapewnienia pracownikom właściwego zakresu i poziomu szkoleń z dziedziny bhp. Niestety, na podstawie analizy przyczyn wypadków przy pracy można wysnuć wniosek, że jakość szkoleń jest niska. Duża część kontrolowanych pracodawców lekceważy swoje obowiązki w tym zakresie, dopuszczając pracowników do prac niebezpiecznych, o wysokim ryzyku utraty życia lub zdrowia, bez wymaganych szkoleń lub niewłaściwie przeprowadzonych, w tym na zlecenie pracodawców przez firmy szkolące. Potwierdzeniem tego może być duża powtarzalność przyczyn części wypadków przy pracy, badanych przez inspektorów PIP. Zostały one wymienione na slajdzie. Są one zazwyczaj rezultatem braku wiedzy pracowników, którą powinni pozyskać podczas prawidłowo przeprowadzonych szkoleń w dziedzinie bhp.

Obowiązujące przepisy prawa, w tym ustawa o Państwowej Inspekcji Pracy nie dają inspektorom podstaw do kontrolowania podmiotu prowadzącego szkolenie bhp na zlecenie pracodawcy w zakresie spełniania przez niego wymagań określonych w § 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy tj. zapewnienia niezbędnych elementów warunkujących jakość przeprowadzanych szkoleń.

Państwowa Inspekcja Pracy nie została uprawniona do kontrolowania jednostek organizacyjnych w zakresie rzetelności prowadzonych przez nie szkoleń w dziedzinie bhp. W przepisach dotyczących omawianych szkoleń nie określono wymagań kwalifikacyjnych dla osób prowadzących szkolenia: wykładowców, instruktorów, a także nie ustanowiono nadzoru nad procesem szkolenia, prowadzonego przez jednostki organizacyjne oraz ich ogólnopolskiego rejestru zawierającego dane ułatwiające pracodawcom właściwy wybór jednostki, której szkolenia mają odpowiednią jakość i uwzględniają potrzeby konkretnego pracodawcy, także w zakresie prowadzenia przez jego pracowników prac szczególnie niebezpiecznych.

Wprowadzenie uregulowań prawnych określających przejrzyście wymagania kompetencyjne dla jednostek prowadzących szkolenia w dziedzinie bhp i ustanowienie nadzoru nad tymi jednostkami pod kątem jakości świadczonych usług było jednym z wniosków *de lege ferenda* skierowanych w 2009 r. przez Państwową Inspekcję Pracy. Wniosek ten nie uzyskał akceptacji ówczesnego ministra pracy i polityki społecznej.

Na posiedzeniach Rady Ochrony Pracy Państwowa Inspekcja Pracy przedstawiała w latach 2009, 2012 i 2014 informacje o wynikach kontroli przestrzegania przepisów dotyczących szkolenia pracowników w dziedzinie bhp, także w kontekście ogólnego poziomu edukacji w tym obszarze lub jakości takich szkoleń. W zajmowanych stanowiskach Rada Ochrony Pracy uznawała za celowe m.in.: określenie minimalnych wymagań kompetencyjnych dla jednostek organizacyjnych prowadzących działalność szkoleniową w dziedzinie bhp, określenie kryteriów kompetencji, jakie powinien spełniać wykładowca problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stworzenie spójnego systemu informacji dotyczącego jednostek organizacyjnych prowadzących działalność szkoleniową w dziedzinie bhp, w tym ogólnopolskiego rejestru jednostek edukacyjnych prowadzących szkolenia w tym zakresie.

W świetle przedstawionych informacji i wyników kontroli wydaje się uzasadnionym przystąpienie do kompleksowego rozwiązania problemu poprawy poziomu szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wzmocnienia nadzoru nad ich jakością, ponieważ od tego zależy bezpieczeństwo osób pracujących w warunkach występowania wielu niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia czynników środowiska pracy.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Dziękuję panu dyrektorowi za przedstawienie informacji.

Przechodzimy do punktu trzeciego: Komputerowe metody wspomagania edukacji i szkoleń pracowników w zakresie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Materiały przedstawiają Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy oraz Główny Instytut Górnictwa. Następnie przeprowadzimy łączną dyskusję nad punktami drugim i trzecim.

Proszę o zabranie głosu pana dr hab. inż. Wiktora Marka Zawieskę – dyrektora Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego.

Dyrektor Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego dr hab. inż. Wiktor Marek Zawieska:

Nasza prezentacja będzie poświęcona jednemu aspektowi edukacji i szkoleń pracowników ze wspomaganiem komputerowym. Myślę, że wśród nas nie ma nikogo, kto miałby wątpliwości z odpowiedzią na pytanie, czy jest coś ważniejszego od zdrowia i życia człowieka, zdrowia i życia pracownika. To jest oczywiste, jak również oczywistym jest to, że kluczem do zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa jest edukacja i to właściwie na każdym poziomie. Bo zapewnienie zdrowia i bezpieczeństwa leży w interesie zarówno pracownika, jak i pracodawcy, a także jest istotne na poziomie społecznym i państwowym.

Problematyka edukacji, zrozumienie, że kluczowym dla zapewnienia zdrowych i bezpiecznych warunków pracy jest edukacja przewijało się w ostatnich 200 latach, w tych czterech erach, które przeżywamy właściwie od początku XVIII w., od pierwszej rewolucji przemysłowej, bo te ery nazywały się od wiodącej technologii, która się w danym momencie ujawniała i w sposób zasadniczy zmieniała zarówno warunki pracy i styl życia. Stąd pierwsza era: pary, druga: elektryczności, linii montażowej. Pierwsze ustawodawstwo ochronne zaczęło pojawiać się na początku XIX w. w następnej rewolucji, czyli III rewolucji przemysłowej w latach 70-tych ubiegłego wieku. Automatyzacja, robotyzacja stworzyły podwaliny obecnej IV rewolucji przemysłowej, w której w tej chwili jesteśmy. Jest to właściwie rewolucja z pełnym wykorzystaniem technologii informacyjnych, komunikacyjnych w przemyśle, automatyzacją, zdalnym sterowaniem, z wykorzystaniem komputerów, procesorów, internet rzeczy.

W ślad za tym następowała również ewolucja podejścia, jeśli chodzi o zapewnienie zdrowych i higienicznych warunków pracy zarówno w obszarze ustawodawstwa, jak i w obszarze edukacji jako kluczowego elementu stworzenia zdrowych i ergonomicznych warunków pracy. To jest też problem ujęcia edukacji jako procesu multitematycznego, multidyscyplinarnego, multi jeśli chodzi o odbiorców i multi jeżeli chodzi o szukanie sposobu prowadzenia edukacji, aby osiągnąć efektywność przełożoną na określone skutki, które – co pokazało sprawozdanie z działalności Państwowej Inspekcji Pracy za ubiegły rok – są nieakceptowalne.

Działalność naszego instytutu jest ukierunkowana na wspieranie procesu edukacji zarówno od strony narzędzi, metod, dostosowania do potrzeb użytkowników, z wykorzystaniem najbardziej efektywnych – edukacja to nie tylko przepisy teoretyczne – dobrych praktyk i doświadczeń. Metody komputerowe z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej – to będzie przyszłość procesu edukacji. To, czym w tej chwili dysponujemy wydaje się, że będzie kluczem do nowej ery, w tym przypadku ery nowej edukacji.

Chciałbym prosić panią dr Beatę Taradejnę-Nawrath, a następnie pana dr Andrzeja Grabowskiego o przedstawienie materiału.

Kierownik Centrum Edukacyjnego CIOP-PIB dr Beata Taradejna-Nawrath:

Współcześnie – jak wszyscy zauważamy – technologie komputerowe przenikają praktycznie do wszystkich dziedzin życia. Edukacja nie może być w żaden sposób pominięta. Na gruncie pedagogiki istnieją różne teorie kształcenia, w tym takie, które uzasadniają integrację technologii z dydaktyką. Są to głównie kognitywistyczne, czyli poznawcze teorie kształcenia, które podkreślają, że uczenie się polega na rozwijaniu myślenia, rozumienia i budowaniu wiedzy osoby uczącej się poprzez poszukiwanie przez nią znaczeń i poprzez jej doświadczenia edukacyjne.

Z grupy teorii poznawczych można wymienić trzy podstawowe teorie, które uzasadniają wprowadzanie technologii komputerowych do edukacji. To teoria przetwarzania informacji w kształceniu, która głównie koncentruje się na różnych rodzajach pamięci: sensorycznej, krótkotrwałej i długotrwałej. Ta teoria zakłada, że uczenie się polega na zdobywaniu i zapisywaniu informacji, a efektywność uczenia zależy od głębokości zapisania, przyswojenia informacji. Im bardziej informacje są przetwarzane w procesie uczenia się, tym głębiej są zapisywane, tym są trwalsze i tym nasze umiejętności są bardziej skuteczne. Wykonujemy je precyzyjniej, łatwiej sięgamy do pamięci i przywołujemy tę wiedzę. Dlatego podstawowe zastosowanie technologii w pedagogice w tym aspekcie to m.in. wykorzystanie narzędzi multimedialnych, które dają możliwość uczenia się przez działanie praktyczne – wykonywanie określonych czynności, ich obserwowanie, powtarzanie, zapamiętywanie, utrwalanie.

Druga teoria, to teoria kształcenia multimedialnego, która zakłada, że najbardziej efektywne kształcenie jest wtedy, kiedy przekaz informacji, zdobywanie wiedzy odbywa się wieloma kanałami: słuchowym, wzrokowym, dotykowym, a wiedza jest integrowana przez osobę uczącą się. Należy jednak pamiętać, że pojemność kanałów informacyjnych osoby uczącej się – odbiorcy – jest ograniczona. Dlatego przy stosowaniu narzędzi multimedialnych trzeba pamiętać o odpowiedniej organizacji treści kształcenia, o odpowiednim porcjowaniu informacji tak, aby one były skutecznie przyswojone, zapamiętane

i w przyszłości odtwarzane. Zgodnie z tą teorią, nauka jest procesem aktywnego filtrowania, wybierania, organizowania i wybierania wiedzy.

Trzecia teoria, to koncepcja indywidualizacji kształcenia, która zakłada wykorzystanie nowoczesnych technologii w celu dostosowania kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości uczących się, ze względu na ich różne doświadczenia edukacyjne, zawodowe oraz style uczenia się. Tu są różne możliwości, poczynając od form kształcenia zdalnego
z wykorzystaniem platform typu zoom, szkoleń w technologii e-learning, po stosowanie np. multimedialnych środków dydaktycznych, interaktywnych ćwiczeń, które umożliwiają dostosowanie uczenia do indywidualnych potrzeb. Można wielokrotnie powtarzać dane zadanie w zależności od możliwości osób uczących się. Pamiętajmy, że szkolenia przewidziane dla osób dorosłych skupiają w grupie osoby o różnych doświadczeniach edukacyjnych i życiowych, różnym stażu zawodowym, ale też z różną odległością w czasie od ostatnich doświadczeń edukacyjnych. Czyli są osoby, które zakończyły naukę rok temu i wybrały się na kolejne szkolenia czy studia oraz osoby, które tę odległość w czasie mają znacznie większą. Ich potrzeby i możliwości edukacyjne są inne. Temu służą nowoczesne dydaktyczne środki multimedialne.

Zastosowanie technologii komputerowych w edukacji, szkoleniach, studiach podyplomowych znacznie zwiększa efektywność kształcenia, z dydaktycznego punktu widzenia głównie w zakresie: aktywizowania i poznawczego angażowania osób uczących się, zdobywania doświadczenia w wyniku własnej aktywności edukacyjnej, świadomego wykorzystania swojej dotychczasowej wiedzy wymaganej w celu wykonania określonych czynności, zadań, ćwiczeń, rozwijania umiejętności praktycznych. I co najważniejsze, te technologie dają możliwość obserwacji własnego działania i refleksji nad nim oraz, jak już wspomniałam, dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb i możliwości osób uczących się.

Technologie komputerowe pełnią dwie zasadnicze funkcje dydaktyczne: poznawczo-kształcącą i emocjonalno-motywacyjną. Funkcja poznawczo-kształcąca polega na tym, że przede wszystkim te środki i technologie umożliwiają lepsze zrozumienie treści kształcenia, przyspieszają rozwój myślenia abstrakcyjnego, pozwalają dokładniej poznać rzeczywistość oraz umożliwiają nabywanie praktycznych umiejętności, w tym zawodowych. Jeśli chodzi o funkcję emocjonalno-motywacyjną, to odpowiednio opracowane środki i wykorzystane technologie przede wszystkim angażują poznawczo (budzą zainteresowanie, uatrakcyjniają uczenie się) oraz umożliwiają uczenie się na różne sposoby (poprzez zbieranie i analizę informacji, działanie, tworzenie nowej wiedzy oraz wykorzystanie dotychczasowych doświadczeń).

W Centralnym Instytucie Ochrony Pracy prowadzimy edukację w zakresie bhp z wykorzystaniem technologii komputerowych. Stosujemy e-learningowe formy kształcenia. Posiadamy multimedialne środki nauczania i interaktywne pomoce dydaktyczne, w tym wykorzystujące rzeczywistość wirtualną. Rocznie w różnych formach kształcenia uczestniczy: w studiach podyplomowych ok. 80 słuchaczy, w szkoleniach okresowych i specjalistycznych ok. 420 osób, w kształceniu akademickim (prowadzonym wspólnie z Politechniką Warszawską) ok. 130 studentów.

Nasze działania z wykorzystaniem technologii komputerowych i multimediów mają wielopoziomowy i wielokierunkowy charakter. Mamy materiały multimedialne dla wszystkich poziomów nauczania: dla oświaty, materiał multimedialny „Nauka o pracy. Bezpieczeństwo, higiena, ergonomia” dla uczelni wyższych, materiał multimedialny „Kultura bezpieczeństwa” dla szkół podstawowych. Organizujemy szkolenia w technologii e-learning dla pracodawców, osób kierujących pracownikami, pracowników administracyjno-biurowych. Prowadzimy – w zależności od potrzeb – szkolenia w formie zdalnej, w trakcie pandemii tylko w ten sposób. Rozwijamy bazę narzędzi multimedialnych wspierających działania praktyczne studentów. Stworzyliśmy zbiór interaktywnych ćwiczeń komputerowych przeznaczonych do samodzielnej pracy z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej, które umożliwiają ćwiczenie praktycznych umiejętności studentów i nie tylko w zakresie bhp. Użytkownicy oceniają, że dzięki tym umiejętnościom praktycznym uświadomili sobie znaczenie poszczególnych zjawisk i procesów związanych

z bezpieczeństwem i ochroną człowieka w środowisku pracy. Słuchacze mówią, że dzięki tym ćwiczeniom, bogato ilustrowanym materiałami filmowymi i zdjęciami, po raz pierwszy zobaczyli niektóre procesy technologiczne, produkcyjne oraz maszyny ze środowiska pracy. Dzięki nim zrozumieli, jak przebiega proces pracy, jakie zagrożenia mogą wystąpić, jak zorganizowane jest środowisko pracy i jak wspierać bezpieczeństwo.

Nasze działania edukacyjne przede wszystkim integrują wiedzę ekspercką specjalistów z różnych aspektów bhp oraz nowoczesne technologie, które staramy się jak najszerzej wykorzystywać w celu zwiększenia efektywności kształcenia w postaci wiedzy, świadomości i umiejętności naszych absolwentów.

Przedstawiciel CIOP-PIB dr Andrzej Grabowski:

Dalsza część prezentacji będzie dotyczyła pewnej grupy narzędzi szkoleniowych, które wydają się być szczególnie skuteczne w rozwiązywaniu problemów dotyczących np. zagrożeń na stanowisku pracy oraz ich lekceważenia, co wynika z braku świadomości skutków ich ignorowania. Te techniki szkoleniowe wykorzystują rzeczywistość wirtualną. Są to laboratoria szkoleniowe, gdzie scenariusz szkoleń odbywa się w wirtualnym środowisku.

Chciałbym przedstawić korzyści wynikające ze stosowania tych technik. Techniki VR nadają się nie tylko do szkolenia w zakresie właściwej procedury postępowania, ale również do oceny podjętych decyzji i działań. Chodzi o to, że osoby, które szkolą się mogą w czasie rzeczywistym zobaczyć efekty decyzji i działań podjętych podczas szkolenia w środowisku wirtualnym. Oprogramowanie symulatora szkoleniowego, w oparciu o dowolnie zaprojektowany scenariusz szkolenia, może wychwycić wszelkie odstępstwa od obowiązującej procedury i od razu przedstawić osobom szkolonym ich konsekwencje. Mamy tu pełną swobodę w kreowaniu środowiska wirtualnego.

Wykorzystanie technik rzeczywistości wirtualnej umożliwia: uzyskanie dużego stopnia realizmu symulacji, symulację wielu różnych scenariuszy w kontrolowanych warunkach (możemy przedstawić wszystkie zagrożenia, nie narażając na ryzyko osoby szkolonej), realistyczne przedstawienie osobie szkolonej skutków popełnionych błędów (np. wybuch metanu, dzięki wykorzystaniu grafiki trójwymiarowej), tworzenie zaawansowanych aplikacji szkoleniowych umożliwiających wyrobienie prawidłowych nawyków bez narażenia osób szkolonych na ryzyko.

Z innych zalet szkoleń z wykorzystaniem techniki wirtualnej należy wymienić: przyspieszenie procesu szkolenia (absorpcja wiedzy jest szybsza, z badań wynika, iż proces zapominania wiedzy po szkoleniu w środowisku wirtualnym trwa dłużej w porównaniu do tradycyjnych metod szkolenia), zmniejszenie kosztów szkolenia (w wielu przypadkach nie jest konieczne przygotowywanie odpowiednich atrap rzeczywistego stanowiska pracy bądź wyłączenia rzeczywistego stanowiska pracy z funkcjonowania na czas szkolenia), zwiększenie skuteczności szkolenia (to też jest rejestrowane w badaniach naukowych dotyczących wykorzystywania rzeczywistości wirtualnej), uatrakcyjnienie formy przebiegu szkolenia (są to szkolenia interaktywne, osoba szkolona wykonuje te same czynności, jak na rzeczywistym stanowisku pracy), sprzyjanie rozwijaniu tzw. pamięci mięśniowej, co korzystnie wpływa na rozwijanie umiejętności sprawnego wykonywania pracy, umożliwienie przekazania „wiedzy ukrytej” *(tacit knowledge),* czyli wiedzy wynikającej z doświadczenia. W czasie szkoleń teoretycznych to nie jest możliwe do przekazania. Osoba szkolona w tradycyjnej metodzie jest pasywnym obserwatorem. W środowisku wirtualnym jest w centrum uwagi, przeżywa to, co przeżywałaby na rzeczywistym stanowisku pracy.

Chciałbym przedstawić kilka przykładów symulatorów szkoleniowych VR opracowanych w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym, dotyczących różnych branż i czynności wykonywanych na wielu różnych stanowiskach pracy.

Pierwszy to symulator wykonywania prac strzałowych w podziemnej kopalni węgla kamiennego. Te prace wykonywane są w specyficznych warunkach. Są związane z detonacją ładunków wybuchowych w atmosferze, która może być łatwopalna ze względu na wysokie stężenie metanu. Do tego dochodzi dodatkowe zagrożenie związane z pyłem węglowym, który też może zapalić się, nawet jeżeli stężenie metanu jest niskie.

Symulator umożliwia szkolenie z zakresu wykonywania prac związanych z detonacją ładunków wybuchowych, w tym: sprawdzenie obecności niewypałów, stałe monitorowanie stężenia metanu, dokonywanie obrywki i zabezpieczenie przodka. W tym miejscu chciałbym dodać, że gdy prowadziliśmy badania z udziałem górników z wieloletnim stażem pracy, okazało się, że obrywka niektórych fragmentów stropu była wykonywana przez niektóre osoby spod niezabezpieczonego stropu, co jest bardzo niebezpieczne, bo taki fragment niezabezpieczonego stropu może na kogoś opaść. Z danych wynika, że średniorocznie umiera jedna osoba, na którą spadł taki fragment. Następnie wiercenie otworów strzałowych zgodnie z metryką, ładowanie otworów strzałowych, wycofanie pracowników i zabezpieczenie przodka, sprawdzenie linii strzałowej, detonacja ładunków wybuchowych. Cała procedura składa się z kilkudziesięciu kroków.

Prowadziliśmy szkolenia pilotażowe z udziałem 21 górników. W 2019 r. wdrożyliśmy 13 stanowisk szkoleniowych w Jastrzębskiej Spółce Węglowej.

Wyniki przeprowadzonych szkoleń pilotażowych pokazują, że wraz ze wzrostem immersyjności środowiska wirtualnego (tzn. wraz ze wzrostem realizmu symulacji) następuje wzrost jakości szkolenia. Techniki szkoleniowe VR dedykowane pracownikom górnictwa są dobrze przyjmowane przez odbiorców, a subiektywnie postrzegana użyteczność mierzona za pomocą kwestionariusza SUS *(System Usability Scale)* jest wysoka. Prowadziliśmy też badania podłużne po 3 miesiącach. Sprawdzaliśmy poziom utrzymania wiedzy. Osoby szkolone w środowisku wirtualnym dłużej utrzymywały wiedzę w porównaniu do grupy kontrolnej szkolonej z wykorzystaniem tradycyjnych metod. Ponadto osoby przeszkolone w środowisku wirtualnym czuły się znacznie bezpieczniej i pewniej. Dzięki temu, że miały pełną świadomość tego, co może ich spotkać i przećwiczyły działania, które są niezbędne do wykonania w sytuacji awaryjnej np. zapalenia pyłu węglowego na ścianie przodka, kiedy niezbędna jest bardzo szybka reakcja, aby ugasić płonący pył węglowy. Możliwość przećwiczenia tego i zaangażowanie pamięci mięśniowej sprawia, że te osoby czują się bezpieczniej, bo wiedzą, jak zareagować. Będą mogły niejako instynktownie zareagować na to zagrożenie.

Innego typu symulatorem, chociaż nieco podobnym, jeśli chodzi o działania związane z gaszeniem płonącego pyłu węglowego, jest symulator zwalczania pożarów wewnętrznych. To najbardziej niebezpieczne działania realizowane przez funkcjonariuszy Straży Pożarnej. Bowiem muszę wejść do budynku ogarniętego pożarem, z którego jak najszybciej trzeba ewakuować się, gdzie temperatura jest bardzo wysoka, często nie ma czym oddychać. Chodzi nie tylko o brak tlenu, ale o toksyczne produkty spalania, które mogą doprowadzić do zgonu. Z badań wynika, że przyczyną śmierci podczas pożaru jest przede wszystkim uduszenie na skutek działania toksycznych produktów spalania.

W Centralnej Szkole PSP w Częstochowie wdrożyliśmy zestaw trzech symulatorów szkoleniowych, które służą do szkolenia kadetów z zakresu działań prowadzonych w czasie zwalczania pożarów wewnętrznych. Pierwszy to symulator typu CAVE. W trakcie szkolenia kadet otoczony jest zestawem ekranów, w tym nad głową. Jego zadaniem jest właściwe rozpoznanie oznak pożaru oraz prawidłowy dobór i użycie prądów wody. Działania strażaków muszą być szybkie i skuteczne. Stąd prawidłowy dobór i użycie prądów wody jest niezwykle istotne. To podstawy szkolenia. Jest ono realizowane z udziałem jednej osoby szkolonej.

Dalszym etapem szkolenia jest korzystanie z symulatorów, które wykorzystują gogle rzeczywistości wirtualnej typu HMD. Tego rodzaju symulator umożliwia szkolenie z zakresu: współdziałania w ramach roty w czasie trwania akcji ratowniczej (rota składa się z co najmniej dwóch osób: przodownika oraz pomocnika), procedury otwierania tzw. „gorących drzwi", prawidłowego doboru i użycia prądów wody, dynamicznych zadań związanych z przeszukiwaniem pomieszczeń oraz ewakuacją osób poszkodowanych dzięki zastosowaniu fantomów, systemu przechwytywania ruchu typu *motion capture* oraz bezprzewodowego systemu przesyłania obrazu.

W trzecim etapie szkolenia używano symulatora z palnikami gazowymi, który umożliwia utrwalenie efektów szkolenia wirtualnego oraz przećwiczenie części z zadań dostępnych w symulatorze VR w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Symulator ten powstał w ramach projektu, którego liderem był CIOP-PIB. Dzięki niemu strażacy

mogą przećwiczyć część procedur postępowania podczas gaszenia pożarów wewnętrznych. Pierwszą, widoczną na slajdzie, jest procedura otwierania „gorących drzwi".

Kolejny symulator to symulator dla operatorów przenośnych pilarek łańcuchowych. Umożliwia szkolenie z zakresu specyfiki pracy pilarką łańcuchową podczas pozyskiwania drewna oraz zasad bezpieczeństwa pracy pilarką podczas stosowania różnych technik pozyskiwania drewna. Porównując ten symulator z dotychczasowymi rozwiązaniami istniejącymi na świecie można stwierdzić, że proponowane rozwiązanie wnosi szereg nowych elementów i funkcjonalności: bezprzewodowa transmisja danych dla wszystkich urządzeń, wykorzystanie siłowego sprzężenia zwrotnego, wykorzystanie atrapy rzeczywistej pilarki zamiast kontrolerów VR, możliwość stosowania sprzętu pomocniczego do pozyskiwania drewna (siekiery, klinów), realistyczna symulacja cięcia drzewa i drewna, scenariusze technik pracy pilarką tworzone na bazie realnego środowiska pracy opracowane i zweryfikowane przez ekspertów merytorycznych.

Kolejny typ to przenośny symulator suwnicy do prowadzenia szkoleń operatorów w warunkach operacyjnych. Symulator suwnicy przygotowano w dwóch wersjach: 1) przenośnej wyposażonej w gogle VR, 2) stacjonarnej wyposażonej w ekrany rozmieszczone w technologii SEMI-CAVE. W drugim przypadku osoba szkolona otoczona jest ekranami, pulpity sterownicze są tożsame z rzeczywistymi pulpitami sterowniczymi. Przeprowadzone przez nas szkolenie pilotażowe z wykorzystaniem symulatora w wersji przenośnej przy udziale 12 osób (5 instruktorów i 7 operatorów suwnic) potwierdziło użyteczność opracowanego symulatora szkoleniowego.

Podobny do poprzedniego w zakresie budowy jest symulator żurawia wieżowego. Cechy symulatora to: interfejs zaprojektowany na wzór rzeczywistych maszyn, obrotowa platforma symulująca obrót maszyny, środowisko wirtualne odzwierciedlające wygląd rzeczywistych placów budowy oraz możliwość wyświetlania obrazu w jednym z dwóch trybów: semi-CAVE lub HMD VR. Symulator umożliwia szkolenie z zakresu: obsługi żurawia wieżowego, odpowiedniego postępowania w czasie sytuacji awaryjnej oraz przenoszenia ładunku w różnych warunkach atmosferycznych.

Chciałbym teraz powiedzieć o perspektywach rozwoju technologii rzeczywistości wirtualnej (VR). Obecnie szczególnie interesującym kierunkiem rozwoju VR jest wykorzystanie sygnałów biologicznych *(biofeedback)*, np. o aktywności mózgu. Na slajdzie przedstawiono nowe gogle VR ze zintegrowanym interfejsem mózg-komputer *(BCI – Brain-Computer Intarface).*

Zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji wykorzystujących *biofeedback* umożliwi modyfikowanie w czasie rzeczywistym scenariusza przebiegu szkolenia w sposób adaptacyjny tak, aby dostosowywał się do aktualnego stanu osoby szkolonej i czynności przez nią wykonywanych. Zmiany scenariuszy mogą dotyczyć dodawania nieoczekiwanych w danym momencie przez osobę szkoloną nowych zagrożeń, które mogą pojawić się na danym stanowisku pracy.

Jeśli chodzi o nowe obszary zastosowań, to symulatory szkoleniowe bazujące na technikach rzeczywistości wirtualnej są coraz powszechniej stosowane do szkolenia i doszkalania pracowników, zwłaszcza w branżach o wysokiej liczbie wypadków przy pracy takich jak przetwórstwo przemysłowe. Nowe perspektywy wykorzystania VR dotyczą: egzaminowania, a więc weryfikacji nie tylko wiedzy, ale także i umiejętności praktycznych w bezpiecznych i kontrolowanych warunkach oraz weryfikacji predyspozycji do wykonywania określonych zadań np. kierowanie maszynami ciężkimi lub wykonywanie działań ratowniczych.

Podsumowując, zastosowanie rzeczywistości wirtualnej umożliwia symulowanie zagrożeń, które występują lub mogą wystąpić w rzeczywistych warunkach pracy oraz trening właściwego zachowania pracownika w celu uniknięcia skutków występujących zagrożeń, co jest szczególnie istotne w kontekście wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Zastosowanie narzędzi komputerowych umożliwiających lepsze wyszkolenie operatorów maszyn, powinno przełożyć się na lepszy stan techniczny maszyn i zmniejszenie ich awaryjności, a w konsekwencji zwiększenie konkurencyjności firm zatrudniających lepiej wyszkolonych pracowników. Oczywiście, najważniejsze jest życie i zdrowie

ludzkie, ale tutaj możemy dodatkowo, korzystając z tego narzędzia, uzyskać efekt ekonomiczny, który powinien być brany pod uwagę.

Badania naukowe realizowane z wykorzystaniem narzędzi szkoleniowych VR pokazują, że prawidłowo przygotowany symulator szkoleniowy VR, zwłaszcza opracowywany w ścisłej współpracy z końcowym użytkownikiem, charakteryzuje się bardzo wysoką, ok. 90% wartości maksymalnej, użytecznością. Równie wysokie wartości są uzyskiwane w zakresie innych wskaźników subiektywnych takich jak poziom akceptacji technologii przez końcowych użytkowników np. operatorów maszyn oraz oceny jakości i przydatności szkolenia. Również w zakresie wskaźników obiektywnych symulatory VR potwierdzają swoją skuteczność w szkoleniu. Np. studenci Iowa State University szkoleni z wykorzystaniem technik rzeczywistości wirtualnej mieli od 30% do 40% więcej szans na uzyskanie profesjonalnego certyfikatu spawacza niż ci, którzy byli szkoleni wyłącznie z wykorzystaniem tradycyjnych metod.

Zatem warto korzystać z nowych technologii. Natomiast pewne trudności wiążą się z tym, że przemysł jest stosunkowo konserwatywny. Z naszych obserwacji wynika, że jeżeli czegoś nie ma w przepisach, to jest niechęć do stosowania nowinek. Jeśli chodzi o prace niebezpieczne np. w górnictwie, to dostrzegamy chęć wdrażania nowych technologii, lecz w innych przypadkach ta chęć jest mniejsza. Wydaje się, że gdyby były regulacje prawne, które traktowałaby szkolenia z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej na równi z innego rodzaju szkoleniami, na pewno byłoby dużo łatwiej wdrażać te technologie, co przełożyłyby się na korzyści zarówno dla pracodawców, jak i pracowników.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Dziękuję przedstawicielom Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego za przedstawienie przygotowanego materiału. Informacja o symulatorach była bardzo interesująca. Jeśli chodzi o trudności w stosowaniu technologii VR, to ta niechęć wynika z obaw pracodawców przed dodatkowymi kosztami. Przypominam, że na posiedzeniach Rady Ochrony Pracy wielokrotnie podkreśliliśmy, że inwestycje w prewencję, w podnoszenie bezpieczeństwa opłacają się pracodawcy. Z tą tezą bardzo ciężko jest się przebić. Miejmy nadzieję, że dzięki tym różnym formom szkolenia, również wirtualną uda nam się dotrzeć z tą prawdą również do pracodawców.

Przechodzimy do ostatniego referatu. Bardzo proszę o zabranie głosu pana Szymona Łagosza, kierownika Centrum Rozwoju Kompetencji w Głównym Instytucie Górnictwa.

Kierownik Centrum Rozwoju Kompetencji w Głównym Instytucie Górnictwa Szymon Łagosz:

Bardzo dziękuję za możliwość udziału w dzisiejszym posiedzeniu Rady Ochrony Pracy. Zaprezentuję materiał, który jest bardzo zbliżony do materiału przedstawionego przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. W związku z czym pominę część teoretyczną, natomiast skupię się na kwestiach, które różnią moją prezentację od materiału poprzedników.

Główny Instytut Górnictwa jest instytutem badawczym o prawie 100-letniej tradycji, obecnie nadzorowanym przez ministra aktywów państwowych. Działalność GIG obejmuje najistotniejsze aspekty górnictwa i geoinżynierii, bezpieczeństwa pracy w przemyśle, inżynierii środowiska, w szczególności ochrony środowiska przed skutkami działalności przemysłowej. Instytut prowadzi również działalność certyfikacyjną i edukacyjno-szkoleniową. Stąd w Instytucie funkcjonuje Centrum Rozwoju Kompetencji.

Przeprowadziliśmy rozeznanie na temat sektorów przemysłu, którym GIG dostarcza rozwiązania i dla których realizuje prace badawczo-rozwojowe. Okazało się, że jest ich bardzo dużo. Nie tylko najbardziej oczywiste sektory, jak górnictwo i energetyka, ale również przemysł spożywczy, gospodarka odpadami, medycyna, transport, wodociągi, hutnictwo, budownictwo, stocznie itp. W ubiegłym roku w GIG zrealizowano 59 projektów, w tym 22 krajowe, 37 międzynarodowych. W szkoleniach, studiach podyplomowych i w pozostałych formach edukacji, które realizowaliśmy w 2021 r. wzięło udział blisko 1700 uczestników.

Centrum Rozwoju Kompetencji jest jednostką Głównego Instytutu Górnictwa, która odpowiada za organizację realizowanego w Instytucie procesu kształcenia ustawicznego

osób dorosłych w formach pozaszkolnych. Posiadamy wpis do prowadzonej przez prezydenta Miasta Katowice ewidencji placówek kształcenia ustawicznego oraz akredytację śląskiego kuratora oświaty w zakresie prowadzonego kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych, a także inne wymagane certyfikaty i dokumenty.

Stosowane w GIG komputerowe wspomaganie edukacji możemy podzielić na trzy formy: e-learning forma synchroniczna (nadawanie obrazu video z sali wykładowej), e-learning forma asynchroniczna (wszelkiego rodzaju formy plansz, prezentacji, które są dostępne dla uczestników w dowolnym momencie dnia i tygodnia) oraz wirtualna rzeczywistość.

E-learning synchroniczny jest najbardziej naturalną formą nauczania zdalnego – niewykorzystywana przez nas przed pandemią. Zbudowano platformę, na której praktycznie codziennie realizowane są różnego rodzaju szkolenia. Uczestnicy mają możliwość dostępu do materiałów elektronicznych. Mogą wspólnie z prowadzącym uczestniczyć aktywnie w zajęciach, prowadzić dyskusję, uzupełniać dokumenty.

Forma asynchroniczna to wykorzystywanie slajdów, filmów, materiałów uzupełniających, z którymi uczestnik zapoznaje się samodzielnie, bez udziału prowadzącego wykładowcy. Jednym z przykładów realizowanego przez nas szkolenia w tej formie jest szkolenie w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest dla uczniów szkół średnich z terenu całej Polski. Są one finansowane w ramach Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Realizowane na podstawie m.in. programu załączonego do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów. Te szkolenia są realizowane na platformie e-learningowej. Nie uprawniają do prowadzenia prac w kontakcie z azbestem. Ich celem jest zebranie najistotniejszych informacji, które trafią do szerokiego grona osób, głównie uczniów, którzy kształcą się w szkołach o profilu budowlanym.

Szkolenia stacjonarne, po których wydajemy odpowiednie zaświadczenie upoważniające do pracy w kontakcie z azbestem są również realizowane przez GIG, ale nie mówimy o nich. W omawianym przypadku chodzi o wspomaganie, przekazanie dodatkowego materiału, poprawę świadomości uczniów na temat zagrożeń wynikających z pracy w kontakcie z azbestem.

Scenariusz szkolenia został skonstruowany w ten sposób, że po uruchomieniu uczestnik otrzymuje informację, że jest to jego pierwszy dzień w pracy, jego zadaniem będzie usuwanie materiałów niebezpiecznych zawierających azbest – jak chciałby postąpić i gdzie udać się. Na planszy – widocznej na slajdzie – wybiera narzędziownię i dalej poprzez komunikaty zaimplementowane w aplikacji jest prowadzony w odpowiedni sposób poprzez wszystkie etapy począwszy od szatni, doboru stroju ochronnego i następnie przez wszystkie elementy szkolenia. W tym szkoleniu w ciągu ostatnich 5 lat wzięło udział ponad 8,5 tys. osób. Szkolenie jest tak pomyślane, żeby w trakcie jednej godziny lekcyjnej uczniowie byli w stanie zapoznać się z tymi zagadnieniami.

Trzecia forma komputerowego wspomagania nauczania – wirtualna rzeczywistość jest niewątpliwie najbardziej interesującą z przedstawionych przeze mnie form. Nigdy jednak nie występuje samodzielnie. Zawsze jest uzupełnieniem tradycyjnej formy nauczania. Pierwszy projekt, który zaprezentuję, to szkolenie w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, aplikacja VR wspomaga zajęcia realizowane w sposób tradycyjny – na sali wykładowej. W ciągu pierwszego dnia uczniowie realizują program zawarty w cytowanym wyżej rozporządzeniu, natomiast kolejnego dnia odbywają zajęcia praktyczne na wirtualnym placu budowy.

Zależało nam, żeby materiały azbestowe, które umieszczone są w aplikacji były w możliwie najwyższym stopniu realistyczne, żeby odpowiadały takim, jakie mogą spotkać uczniowie na prawdziwym placu budowy. Dlatego wszystkie modele wyborów azbestowych zawarte w aplikacji zostały pozyskane w wyniku skanowania, technik fotogrametrycznych. Podobnie awatar postaci, które występują w tej aplikacji – możemy szkolić dwie osoby równolegle, one widzą się, mogą współpracować – został stworzony w wyniku wykorzystania technik fotogrametrycznych w specjalnie przygotowanym

pomieszczeniu, w którym ok. 300 aparatów w jednym momencie robiło zdjęcie modela przebranego w strój ochronny.

Za chwilę pokażę film z aplikacji. Będą mogli państwo zapoznać się z finalnym produktem. Jeżeli chodzi o realizację zajęć, to posiadamy mobilną pracownię, którą przewozimy samochodem np. do szkoły. Tam po jej rozłożeniu uczniowie są szkoleni. Na slajdzie widać osoby, które m.in. czyszczą teren i przygotowują go pod prace rozbiórkowe. Nasi instruktorzy czuwają, żeby tym uczniom nic się nie stało. Musimy pamiętać, że w momencie, gdy założymy okulary wirtualnej rzeczywistości, to – jeżeli aplikacja jest prawidłowo skonstruowana – po chwili zapominamy o otaczającym nas świecie i bardzo łatwo wyrządzić krzywdę sobie lub komuś. Dlatego staramy się, żeby zawsze jedna osoba pilnowała uczestników szkolenia, którzy w danym momencie poza środowiskiem aplikacji, nie widzą nic dookoła.

[Prezentacja filmu z widokiem aplikacji]

Znajdujemy się w szatni, gdzie uczestnicy z dostępnych elementów muszą skompletować strój ochronny. Sprawdzają oznaczenia, czy posiadają odpowiedni stopień ochrony. Przebierają się i mogą rozpocząć wykonywanie prac. Wszystkie prace przy azbeście wymagają zroszenia wodą. Ten element jest przewidziany w szkoleniu. Teraz prace na dachu przy usuwaniu płyt zawierających azbest. Płuca widoczne na slajdzie to ikona, która w trakcie pracy w wyniku popełnianych błędów zapala się na czerwono. To sygnalizuje uczestnikowi, że postępuje nieprawidłowo, albo dobrał niewłaściwy strój ochronny, albo stosuje nieodpowiednie narzędzia lub metody. Osoba prowadząca szkolenie widzi na swoim pulpicie tę ikonkę. Może odpowiednio reagować i instruować uczestników.

Chciałbym teraz przedstawić projekt finansowany przez NCBR i realizowany przez konsorcjum JSW Innowacje, JSW Szkolenie i Górnictwo oraz Główny Instytut Górnictwa. Jego celem jest opracowanie nowej metody tworzenia szkoleń VR dla górników, z wykorzystaniem adaptacyjnego środowiska VR. Uczestnicy szkoleń realizowanych z wykorzystaniem aplikacji przygotowanych w tym projekcie korzystają z gogli VR, ale także z rękawic, które pozwalają w bardziej intuicyjny sposób posługiwać się wszystkimi dostępnymi w aplikacji narzędziami.

Szkolenia przygotowane w ramach tego projektu bazują na faktycznie zaistniałych zdarzeniach wypadkowych. W trakcie prac nad scenariuszem przeprowadzono analizę „drzewa błędów" na podstawie pozyskanej dokumentacji powypadkowej. Dokonano wyboru najlepszej możliwej opcji poprowadzenia fabuły scenariusza, optymalnej liczby i rodzaju urządzeń, zaprojektowano architekturę wyrobisk korytarzowych. Są to trzy szkolenia – trzecie jest w trakcie opracowywania. Pierwsze dotyczyło robót strzałowych, drugie pracy przy przenośniku taśmowym. Aplikacje są w fazie testów. Najistotniejsze dla nas było to, aby okoliczności i przyczyny wypadków odzwierciedlały to, co rzeczywiście wydarzyło się w kopalniach. Partnerem jest JSW. Zatem przenalizowano stan wypadkowości w kopalniach JSW w latach 2017 – 2020. Pozyskano również dokumentację z Wyższego Urzędu Górniczego. To wszystko posłużyło do przygotowania scenariuszy.

Jednym z etapów tego szkolenia była próba określenia jak długo uczestnicy będą w stanie w sposób efektywny uczestniczyć w szkoleniu w wirtualnej rzeczywistości. Badania na ten temat były już przeprowadzane. W literaturze można znaleźć odpowiedź na to pytanie. Natomiast środowisko kopalni jest bardzo specyficzne. Dlatego w ramach projektu przeprowadzono takie badania. Ponadto chcieliśmy sprawdzić, jak uczestnicy odbierają poszczególne elementy szkolenia, w tym różnego rodzaju elementy wspierające ich w trakcie szkolenia oraz jak oceniają realizm rozgrywki.

Wyniki badań były bardzo interesujące. Okazało się, że po dokonaniu pewnych poprawek, środowisko wirtualne kopalni nie męczyło uczestników szybciej niż w przypadku innych aplikacji VR. Badanie przeprowadzono na grupie ponad 60 osób. Zdecydowana większość z nich była w stanie uczestniczyć w szkoleniu przez niespełna godzinę bez zbytniego zmęczenia. Zatem dostosowano scenariusz i bloki szkoleniowe tak, aby średni czas szkolenia wynosił nie więcej niż 50 minut.

[Prezentacja filmu przygotowanego przez JSW Innowacje]

Projekt jest jeszcze w trakcie realizacji. Jednym z etapów było testowanie skuteczności szkoleń wykorzystujących wirtualną rzeczywistość. Obecnie są prowadzone badania w tym

zakresie. Mogę powiedzieć, że w przypadku dużych przedsiębiorstw jest bardzo duże zainteresowanie wsparciem szkoleń tego typu technologiami. Przykładem mogą być aplikacje tworzone na potrzeby Jastrzębskiej Spółki Węglowej. Obecnie prowadzimy rozmowy z Polską Grupą Górniczą. Najprawdopodobniej różne dodatkowe formy VR wspomagania ich szkoleń będziemy wspólnie realizować. Wydaje się, że duże firmy mające możliwości sfinansowania, przynajmniej w części, tego typu działań dobrze reagują. Świadomość bezpieczeństwa i możliwości wspomagania kształcenia tego typu nowinkami jest u nich dobrze rozwinięta. Natomiast rzeczywiście w przypadku większości szkoleń, które realizujemy nie mamy możliwości prowadzenia nauczania z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości, ponieważ koszty tego typu aplikacji są zbyt duże dla małych podmiotów.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Dziękujemy za przedstawienie interesującej prezentacji. Zastanawiam się jak wiele możliwości stwarza formuła wirtualnej rzeczywistości.

Otwieram dyskusję.

Kto z państwa chciałby zabrać głos?

Pan przewodniczący, Zbigniew Janowski, proszę.

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy Zbigniew Janowski:

Dzisiejszy temat dotyczący standardów szkolenia pracowników to bardzo ważne zagadnienie nie tylko w kontekście zmian technologicznych i organizacyjnych w różnych sektorach rynku pracy, ale także doświadczeń po okresie ograniczania możliwości kontaktu bezpośredniego w czasie pandemii. Potrzeba analizy stanu szkoleń pracowników przede wszystkim w kontekście bezpieczeństwa pracy wydaje się oczywista z uwagi na liczne sygnały dotyczące nieprawidłowości i luk w tym systemie.

Dzisiaj mówimy głównie o najbardziej wrażliwym segmencie rynku pracy, czyli o szkoleniach pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne. Ale – moim zdaniem – dotyczy to praktycznie wszystkich rodzajów szkoleń obejmujących zagadnienia bezpieczeństwa pracy. Ten temat jest mi szczególnie bliski w związku z moim zaangażowaniem w prace Sektorowej Rady ds. Kompetencji w Budownictwie, gdzie zajmujemy się m.in. także komponentem do kwalifikacji związanych z bezpieczeństwem wykonywania pracy. W budownictwie i branżach pokrewnych występuje bardzo wiele zawodów i stanowisk pracy, które wymagają szczególnej uwagi w obszarze szkolenia bhp ze względu na narażenie zdrowia i życia pracowników.

Dzisiaj zapoznaliśmy się z materiałami Państwowej Inspekcji Pracy, Centralnego Instytutu Ochrony Pracy i Głównego Instytutu Górnictwa. To bardzo interesujące prezentacje. Dostarczają nam bardzo dużo danych. Chciałbym jednak zgłosić kilka uwag. Luki w systemie szkolenia bhp i nabywania kwalifikacji w tym zakresie mają charakter systemowy. Nieprawidłowości w szkoleniu wiążą się nie tylko ze źle prowadzonym szkoleniem, ale z niespójnością samego systemu. Sprawy szkolenia i potwierdzenia kwalifikacji bhp nie mogą być zawężane do samych szkoleń specjalistycznych. Muszą być ujęte także w systemie edukacji zawodowej: w szkołach branżowych, technikach i na uczelniach. Tymczasem podstawy programowe i programy studiów są najczęściej bardzo ubogie w tym zakresie i nieaktualizowane zgodnie z potrzebami. Nie ma także komunikacji pomiędzy systemem kształcenia zawodowego i systemem szkoleniowym.

Szkolenie w zakresie bezpiecznego wykonywania pracy musi być skorelowane z potrzebami stanowisk pracy, ale także skomunikowane z systemem edukacji zawodowej na każdym szczeblu. To dobrze, że wprowadzamy nowe techniki i technologie szkolenia, w tym szkolenia z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej, o której dużo mówimy na dzisiejszym posiedzeniu. Ale przynajmniej w mojej branży musimy pamiętać, że to nie zastąpi w pełni szkolenia w rzeczywistości i rzeczywistego kontaktu ze stanowiskiem pracy oraz otoczeniem w miejscu pracy.

Sugeruję, aby Rada wyraźnie zarekomendowała władzom edukacyjnym przegląd i zaktualizowanie podstaw programowych nauczania w zawodach, szczególnie związanych z pracami niebezpiecznymi w zakresie wymogów bhp i związanych z nimi kompetencji. Dotyczy to także programów studiów zawodowych. A jest ku temu dobra okazja, bo jesienią rozpoczynają się prace nad zmianami w zintegrowanym systemie kwalifi-

kacji. Jak najbardziej popieram koncepcję doprecyzowania wymogów kwalifikacyjnych, w tym szczególnie obligatoryjnych form potwierdzania kwalifikacji w formie egzaminu sprawdzania umiejętności. To powinno być podstawą do wydania zaświadczenia. Należy też pomyśleć o włączeniu odpowiednich kwalifikacji w zakresie bezpieczeństwa pracy do zintegrowanego systemu kwalifikacji.

To moje krótkie przemyślenia po przeanalizowaniu przedłożonych materiałów. Wynikają one także z moich doświadczeń w pracy w Radzie ds. Kompetencji w Budownictwie.

Członek Rady Ochrony Pracy Michał Seweryński:

Jestem pod wrażeniem informacji o nowych technologiach stosowanych w procesie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa pracy. Chciałbym zapytać jaki procent pracowników jest objętych tymi szkoleniami. Bo jednocześnie nie należy zapominać o liczbie wypadków przy pracy. Jeżeli dysponujemy tak wspaniałym zabezpieczeniem technicznym, rozwiniętymi metodami szkolenia, to dlaczego notuje się tak wiele wypadków przy pracy. Może to jest – nie daj Boże – tak, że tylko znikomy procent zainteresowanych jest poddany temu szkoleniu. Mamy wspaniałe metody, ale nie używamy ich w takim zakresie, w jakim potrzebowalibyśmy. Bardzo prosiłbym o krótkie wyjaśnienia w tej sprawie.

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy Izabela Katarzyna Mrzygłocka:

Chciałam odnieść się do materiału przedstawionego przez Państwową Inspekcję Pracy. Materiał na temat wymagań dla szkoleń pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne oceniam jako bardzo interesujący, kompleksowo przedstawiający zarówno wymagania prawne w omawianym zakresie, jak i pewne braki w tych uregulowaniach. Ten materiał jest niewątpliwie trochę inny od tych, które zazwyczaj przedstawiała nam Państwowa Inspekcja Pracy, gdyż w dużej mierze jest bardziej teoretyczny niż praktyczny. Zakładam jednak, że zawarte w nim dane związane z przestrzeganiem przepisów dotyczących szkoleń są jedynymi danymi, jakie w tej chwili Inspekcja może nam zaprezentować.

Uważam jednak, że obok prezentacji uregulowań prawnych i wyników kontroli dotyczących szkoleń w dziedzinie bhp oraz organizacji prac szczególnie niebezpiecznych, część poświęcona realizacji szkoleń bhp w czasie pandemii jest bardzo ciekawa i warta bliższego zainteresowania. Zasygnalizowana przez Inspekcję Pracy planowana zmiana przepisów rozporządzenia z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp powinna uwzględniać wnioski zaproponowane przez PIP, moim zdaniem bardzo interesujące i godne poparcia, jak także stanowisko Rady Ochrony Pracy o potrzebie wzmożenia nadzoru nad jakością realizowanych szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony pracy. Rada Ochrony Pracy kilkakrotnie w swoich stanowiskach prezentowała pogląd, że tak istotny element prawidłowego przygotowania pracownika do wykonywania pracy, jakim jest szkolenie bhp powinno podlegać także nadzorowi pod kątem przygotowania organizacyjnego i kompetencyjnego ze strony organizatorów szkoleń. Myślę, że powinniśmy podtrzymać to stanowisko i przekazać je właściwemu ministrowi.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Czy ktoś z referentów chciałby odnieść się do kwestii poruszonych w trzech pierwszych wystąpieniach członków Rady? Zwracam uwagę na bardzo konkretne pytanie pana senatora Seweryńskiego.

Kierownik Centrum Edukacyjnego CIOP-PIB dr Beata Taradejna-Nawrath:

Odpowiadając na pytanie pana senatora chciałabym wyjaśnić, że szkolenia specjalistyczne i problemowe w dziedzinie bhp nie są obligatoryjne. Każde tego typu szkolenie jest pogłębieniem wiedzy z bhp w danym obszarze. Natomiast obligatoryjne, bo wymagane rozporządzeniem w sprawie służby bhp i szkoleń w dziedzinie bhp, są szkolenia okresowe dla pracodawców, osób kierujących pracownikami, specjalistów bhp i innych grup pracowników wymienionych w tym akcie prawnym.

Jeśli chodzi o przełożenie szkoleń na zmniejszenie wypadkowości, poprawę warunków pracy, to przede wszystkim, jak zostało powiedziane, znaczenie ma jakość tych szkoleń. Tylko ona może w sposób znaczący przyczynić się do poprawy warunków pracy i zmniejszenia liczby wypadków.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Jakość, ale też liczba szkoleń, żeby objęły jak największą część zatrudnionej populacji.

Czy ktoś z prelegentów chciałby zabrać głos? Nie widzę zgłoszeń.

Kontynuujemy dyskusję.

Pani Renata Górna, bardzo proszę.

Członek Rady Ochrony Pracy Renata Górna:

Chciałabym odnieść się do jednej kwestii, o której wspomniała pani poseł Mrzygłocka. Mianowicie o jakości szkoleń. Ten element został bardzo dobrze zaprezentowany w materiale Państwowej Inspekcji Pracy. Rada Ochrony Pracy kilkakrotnie zwracała uwagę na problem jakości szkoleń, m.in. w 2009 r. i 2016 r. 6 lat temu Rada Ochrony Pracy wyraziła bardzo czytelne i jasne rekomendacje w zakresie nadzoru nad jakością szkoleń. Wydaje się, że można byłoby do nich powrócić, bo są aktualne.

Pozwolę sobie przytoczyć kilka z nich. Zwraca na nie uwagę również Państwowa Inspekcja Pracy, także we wnioskach *de lege ferenda* dotyczących nowelizacji rozporządzenia w sprawie szkoleń bhp. Wracając do rekomendacji Rady, wyraźnie wskazaliśmy, że jest potrzeba pilnej, kompleksowej poprawy systemu szkoleń bhp, szczególnie wzmocnienia nadzoru nad jakością tych szkoleń. Wskazaliśmy kilka kluczowych kierunków zmian systemowych. Po pierwsze, wprowadzenie do systemu prawnego konkretnych wymagań kompetencyjnych dla jednostek prowadzących szkolenia w dziedzinie bhp, ustanowienie zasad ich oceny i nadzoru nad jakością. Po drugie, wprowadzenie ogólnodostępnego rejestru jednostek edukacyjnych. Po trzecie, określenie niezbędnych wymagań kwalifikacyjnych dla wykładowców. Po czwarte, wprowadzenie systemów oceny i nadzoru kompetencji jednostek edukacyjnych, określenie konkretnych efektów kształcenia, jakie muszą być osiągnięte w wyniku realizacji studiów podyplomowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – minimalny zakres tematyczny, czas realizacji programu, zasady i tryb organizacji, odpowiednie przygotowanie kadry kierowniczej.

Należałoby sięgnąć do tych rekomendacji. One są wciąż aktualne. Brak rzetelnego systemu nadzoru wciąż jest akcentowany. Może dziś nie wybrzmiał wyraźnie w wypowiedziach prelegentów. Należałoby dążyć do takiego standardu szkoleń, o jakim mówił przedstawiciel Głównego Instytutu Górnictwa, zwłaszcza badanie jak szkolenia wirtualne wpływają na odbiorców. W mojej ocenie, warto byłoby pochylić się nad wnioskami *de lege ferenda,* które zostały wskazane wprost w materiale Państwowej Inspekcji Pracy i powrócić do rekomendacji Rady Ochrony Pracy z poprzednich lat. Wydaje mi się, że jeżeli nie będzie czytelnego sygnału Rady o zmianę prawa, to nadal będziemy mówić o złym przygotowaniu szkoleń, niezadowalającej ich jakości.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Kontynuując wątek podniesiony przez prof. Seweryńskiego, obecnie szkolenia z zastosowaniem rzeczywistości wirtualnej są, ze względu na koszty, dość ekskluzywne. Trzeba będzie trochę poczekać – gdy będą mniejsze koszty, czy większą liczbę pracodawców będzie na nie stać – zanim będą upowszechniane.

Pan prof. Wojtyła, proszę.

Członek Rady Ochrony Pracy Jan Wojtyła:

Podzielam pogląd o wartości zaprezentowanego materiału. Mam jedno pytanie i kilka uwag. Obecnie mamy bardzo zróżnicowany rynek pracy, szczególnie w budownictwie. Pracuje tam sporo obcokrajowców, Ukraińców. Czy tego rodzaju szkolenia obejmują także szkolenia w języku dla nich zrozumiałym? Bo większość może uczestniczyć, ma dobry wskaźnik zasiedzenia krzesła na tych szkoleniach, co jest podstawą wydania certyfikatu, jak znam praktykę. Ale chodzi o trafienie do świadomości. Musimy być przygotowani na ten dość zróżnicowany rynek pracy.

Druga kwestia dotyczy jakości. To przedmiot szczególnej troski. Te szkolenia prowadzone są przez różne podmioty. Ktoś podejmuje działalność gospodarczą – może wpisać szkolenie jako jej przedmiot. Wydaje świadectwa, certyfikaty itp. Te dokumenty nie są reglamentowane. Myślę, że należałoby dążyć do ograniczenia tego typu działalności gospodarczej w szerokim tego słowa znaczeniu.

Te szkolenia powinny mieć formułę: w pierwszej części, pewnych zasad ogólnych, natomiast druga część dotyczyłaby konkretnych warunków pracy w danej firmie. Tu otwiera się pole regulacyjne dla układów zbiorowych pracy, które jak wiadomo są w impasie, ale także regulacji wewnątrzzakładowych, które nakładałyby określone zobowiązania po stronie pracodawcy i pracownika. Sądzę, że instrument tych regulacji nie jest dostatecznie wykorzystywany. W dużych firmach – górnictwo jest to bardzo dobrym przykładem, ale dość nietypowym, bo tutaj wrażliwość w zakresie bezpieczeństwa pracy jest nieporównywalna z innymi sektorami, chociażby z budownictwem – wymagany jest specjalistyczny instruktaż jak pracować bezpiecznie w konkretnych warunkach. Zatem to uszczegółowienie uważałbym za celowe. Ale przede wszystkim trzeba doprowadzić do ograniczenia zjawiska szkolenia, wydawania zaświadczeń, które spełniają niekiedy doniosłą rolę ornamentacyjną i niewiele wnoszą. Są zapewne dość tanie. Jest kwestia stosowania metod w warunkach różnej wielkości firm: małych, średnich czy mikro. Kolejna kwestia, w jakim zakresie ta ochrona dotyczy także tych, którzy nie są pracownikami, a świadczą pracę na podstawie umów cywilnoprawnych. Trzeba bardzo wyraźnie rozstrzygnąć sprawę odpowiedzialności zatrudniającego w tym zakresie. To potem przejawia się w procesach sądowych. Jeżeli porównamy np. dochodzenia bardzo wysokich odszkodowań w Stanach Zjednoczonych, tam odpowiedzialność pracodawcy jest dość daleko idąca i dla niego bardzo kosztowna. To bardzo silna motywacja, żeby stymulować jego aktywność w zakresie zapewnienia bezpiecznych warunków pracy.

Podzielam pogląd pani Renaty Górnej, która przywołała liczne wystąpienia Rady dotyczące jakości szkoleń. Te rekomendacje nie zostały zrealizowane mimo długiego upływu czasu.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Myślę, że bez względu na okoliczności nie wolno nam zniechęcać się. Jeżeli coś nie jest realizowane, to musimy to ponawiać aż do skutku.

Pani prof. Koradecka, bardzo proszę.

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy prof. Danuta Koradecka:

W wypowiedzi dyrektora Instytutu zawarta była wizja historyczna, jak zmieniają się treści szkoleń adekwatnie do zmian technologicznych. Ale wciąż potykamy się o bardzo proste braki, o których mówiono w dyskusji. Nie mamy spójnego systemu, aczkolwiek istnieją materiały do jego wdrożenia. Oczywiście, one muszą być stale aktualizowane. Opracowaliśmy takie materiały np. dla przedszkoli, niższych i wyższych klas szkół podstawowych, szkół średnich i wyższych uczelni. Zostały dostarczone wszystkim kuratoriom. Dla szkół wyższych jest materiał zamieszczony na stronie Ministerstwa Nauki i Edukacji. Zawiera on ok. 3000 slajdów ilustrujących kolejne zagrożenia i sposoby ochrony przed ich działaniem na człowieka.

Pojawia się problem wykorzystywania tych materiałów. Zastanawiamy się, na ile jest tutaj rola wykładowcy na wyższej uczelni czy w szkole średniej, który powinien mieć tę wiedzę podstawową i chcieć do nich sięgnąć. Bo na podstawie tych materiałów może ułożyć wykład. Ale też jest kwestia godzin, które może na to poświęcić. W pewnym momencie uważaliśmy, że byłoby najlepiej, gdyby to było włączone do podstawowych przedmiotów na określonym kierunku kształcenia szkół wyższych, żeby mechanik mówiąc o swoich zjawiskach jednocześnie mówił o bezpieczeństwie czy ryzyku związanych z nimi.

Główny problem dotyczy kosztów. Pracodawca wybiera najtańsze szkolenia, najchętniej kupiłby zaświadczenia, zresztą wiemy, że tak też się dzieje. Jeżeli w trakcie kontroli pracodawca przedstawia tylko zaświadczenie, bez programu przeprowadzonego szkolenia i kompetencji wykładowcy, to właściwie ta kartka papieru nie informuje, że pracujący otrzymał odpowiednią wiedzę. Kiedy startujemy z ofertą do licznych szkoleń, to zawsze pojawia się kwestia ceny. Szkolenie z wykorzystaniem rzeczywistości wirtualnej będzie droższe, ale za to głębiej zapadnie w pamięć szkolonego. Ludzie zauważą, że bezpieczeństwo i higiena pracy to poważna sprawa. Jeżeli wykładowca od kilkunastu lat prezentuje te same slajdy, które nie wiążą się ze specyfiką danego zakładu pracy, to tego rodzaju szkolenia są zupełnie abstrakcyjne dla słuchaczy.

Wracając do kosztów tych szkoleń. One nie są bardzo wysokie. To są koszty minimalne, bez jakichś marży czy istotnego zysku.

Mamy materiały. Jeżeli studenci czy uczniowie techników byliby szkoleni z wykorzystaniem nowoczesnych metod, to będą poważnie traktowali problematykę bezpieczeństwa i higieny pracy. Podjęliśmy kwestię certyfikacji wykładowców. Zostały opracowane kryteria potwierdzenia kompetencji wykładowców w dziedzinie bhp. Zostały wypracowane kryteria dla ośrodka, który oferuje takie szkolenia. Jest grupa ośrodków i grupa wykładowców, którzy przystąpili do tego programu. Otrzymali świadectwo, które jest weryfikowane co kilka lat. W ministerstwie stwierdzono – to było za czasów tzw. ustaw Palikota – że oni nie mogą zamieścić takiej listy na swoich stronach. Ona nie jest zobowiązująca. Nie jest powiedziane, że tylko ci mogą szkolić w dziedzinie bhp. Ale jest powiedziane, że ci są sprawdzeni, certyfikowani. Zakład może wybrać kogoś z tej listy albo nie. Ta lista byłaby pożyteczna dla tych, którzy chcą mieć porządne szkolenia, widzą, że za dużo kosztują ich choroby pracowników, wypadki, które bezpośrednio wpływają na składkę ubezpieczeniową. Jest wyraźny wzór, w którym te wypadki są ujęte. Można bardzo dużo stracić płacąc wyższą składkę ubezpieczeniową.

Niestety, szkolenia w dziedzinie bhp nie są poważnie traktowane przez pracodawców i instytucje, które mają nadzorować ten proces. Wydaje się, że musimy reagować w sposób stanowczy w tym zakresie. Są materiały. Można je cały czas aktualizować. Ale jeżeli nie ma zainteresowania pracodawców, to nasze rekomendacje będziemy powtarzali co jakiś czas.

Dyrektor CIOP-PIB dr inż. Wiktor Marek Zwieska:

Przypomnę strategię, europejska „wizja zero". To oznacza, że Europa wyraźnie dała sygnał i wskazała, że właściwie nie ma ograniczeń, nie ma barier. Podstawą jest osiągnięcie w najbliższych latach wizji zero, czyli bez wypadków. Koszty są tutaj instrumentem, a nie kryterium, które miałoby być decydujące.

Nasz instytut ma doświadczenia ze współpracy z dużymi firmami z tradycjami, z zachodnim kapitałem, nie będę wymieniał ich nazw, które przeliczyły, że im kompletnie nie opłaca się inwestować w tanią edukację i ponosić poważne koszty w wyniku następstw tej edukacji. Ich pogląd jest taki – mówię skrótowo – pieniądze nie stanowią problemu, proszą o edukację, której jakość…Jakość jest szerokim pojęciem. Ono wiąże się z użytecznością i efektywnością. Dla nich nie ma problemu. Oni wiedzą – i to jest bardzo dobry modelowy przykład, nie teoretyczny – jak nie opłaca się, w przenośni i dosłownie, oszczędzać na edukacji, jako że następstwa tych oszczędności bardzo szybko okazują się być katastrofalne.

Powracając do rzeczywistości wirtualnej, ta metoda szkolenia jest tak dalece elastyczna i otwarta, że właściwie ograniczona tylko wyobraźnią ludzi piszących algorytmy, scenariusze do symulatorów. Każde środowisko, każdy odbiorca, czy każdy proces produkcyjny po przełożeniu na algorytmy może znaleźć swoje przełożenie na sposób prowadzenia szkolenia. Badania użyteczności, które prowadziliśmy wskazywały, że te szkolenia charakteryzowały się bardzo wysoką, bo prawie 90%, użytecznością. Nie ma innej metody, która byłaby tak dalece metodą otwartą, umożliwiającą dopełnienie w realnym czasie o dowolny scenariusz, dowolną funkcjonalność. Nie jest to aż tak, przy dzisiejszych cenach, drogie szkolenie Ale może przyzwyczajenie, rutyna, postrzeganie edukacji…

Sens tych szkoleń tkwi w zaangażowaniu strony do tworzenia symulatora algorytmu. Stworzyliśmy kilka aplikacji dla górnictwa. Usłyszałem wówczas opinię uczestników: dopiero teraz otrzymaliśmy właściwą jakość, uczestniczyliśmy właściwie we wszystkich możliwych sytuacjach, przeżywaliśmy je całkowicie bezpiecznie. A tego żadna inna metoda szkolenia nie jest w stanie zapewnić. Oprócz rozwiązań systemowych, istotne jest przebicie się do świadomości firm, które potrzebują tych szkoleń. Jak znaleźć efektywną metodę w tym zakresie? Jest to dużo wolniejszy proces niż chcielibyśmy. Możliwości, które z tego wynikają są warte każdej złotówki i każdej godziny zaangażowania.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Nawiązując do tezy o opłacalności inwestycji w bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, przypomnę wyjazdowe posiedzenie Rady Ochrony Pracy w Elblągu w firmie GE Power. Filozofią jej funkcjonowania jest inwestowanie w bezpieczeństwo pracowników. Ochrona

zdrowia pracowników jest postawiona – chociażby ze względu na koszt ich wyszkolenia – na bardzo wysokim poziomie.

Pan prof. Wojtyła, proszę.

Członek Rady Ochrony Pracy Jan Wojtyła:

Chciałbym poruszyć dwie kwestie. Pierwsza dotyczy kosztów. One są bardzo zróżnicowane. Można sobie zafundować szkolenie za dosłownie parę groszy na niskim poziomie z certyfikatami, a ponieważ nie jest to reglamentowane, to jest wielka pokusa, szczególnie jeśli chodzi o małe i średnie firmy. Zwracam uwagę, że ustawa – Prawo zamówień publicznych działa ograniczająco w tym zakresie. Wprawdzie złagodzono pewne rygory – o przyjęciu oferty ma decydować nie najniższa cena, lecz również powinno się uwzględniać jakość. Ale w wielu przypadkach firmy idą po najmniejszej linii oporu. Nie chcą mieć kłopotów w tym zakresie. Pamiętam sprawę, którą można opowiadać jako anegdotę, jeszcze z czasów mojego funkcjonowania jako szefa Komisji Legislacyjnej KASP, jak jeden z rektorów dużej politechniki był postawiony pod pręgieżem, ponieważ NIK zarzuciła, że recenzje prac doktorskich i habilitacyjnych, które w tym czasie przekraczały limit, nie były kierowane w drodze przetargu. Można sobie wyobrazić jakie są granice tępego legalizmu w tym zakresie. To jedna bariera.

Druga – chciałbym nawiązać do wypowiedzi pana prof. Zawieski – mianowicie wspominałem o zjawiskach w Stanach Zjednoczonych, tam odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy, kiedy można było przypisać winę pracodawcy, sięgały nawet 100 tys. dolarów. Pytam kolegę, czy nie pomyliły mi się te zera, bo to odszkodowanie było bardzo wysokie, odpowiedział, że nie. Mamy takie procesy. Kogo stać na koszty takiego procesu? Kancelarie umawiają się 50% na 50%. Tam jest swoboda. I tutaj – bariera kosztów jest ogromna. Stąd obserwujemy w firmach zachodnich, gdzie te odszkodowania są nieporównanie wysokie, że inwestuje się w ochronę pracy, żeby uniknąć takich konsekwencji. U nas odszkodowania – mimo znacznej poprawy sytuacji – odbiegają jednak od wysokości kwot zasądzanych na zachodzie. A niechęć dochodzenia przed sądem działa uspokajająco na pracodawców. To praktyczny wtręt do dzisiejszej dyskusji.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Czy ktoś z prelegentów chciałby jeszcze zabrać głos? Nie widzę zgłoszeń.

Zamykam dyskusję.

Projekt stanowiska przygotuje Zespół ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Środowisku Pracy. Przechodzimy do spraw bieżących. Informuję, że do tegorocznej nagrody głównego inspektora pracy im. Haliny Krahelskiej został zgłoszony przez prezydium Rady pan Krzysztof Michałkiewicz.

Następne prace Rady planowane są na dni: 1, 2 i 3 sierpnia br. Posiedzenie plenarne odbędzie się 2 sierpnia. Posiedzenie Zespołu ds. Skarg odbędzie się w dniu 6 lipca br. (środa). Początek godz. 9.00.

Czy ktoś z państwa chciałby zabrać głos w sprawach bieżących? Pani poseł Mrzygłocka, bardzo proszę.

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy Izabela Katarzyna Mrzygłocka:

Wykorzystując obecność pani głównej inspektor pracy, chciałabym zapytać o sytuację związaną z brakiem uzgodnień dotyczących podziału środków na wynagrodzenia w Państwowej Inspekcji Pracy. Docierają do mnie niepokojące sygnały, że mimo wspólnego stanowiska obu reprezentatywnych związków zawodowych działających w urzędzie, tj. NSZZ „Solidarność” oraz Związku Zawodowego Pracowników Państwowej Inspekcji Pracy w sprawie wysokości podwyżek dla pracowników, nadal brak ustaleń. Sytuacja staje się patowa.

Pracownicy Inspekcji Pracy informują mnie, że późno, bo dopiero pod koniec kwietnia br. rozpoczęła pani proces negocjacyjny, choć dużo wcześniej było wiadomo jakimi środkami budżetowymi dysponuje urząd. Stąd moje oczywiste pytanie: dlaczego tak późno? Czy nie można było zacząć wcześniej?

Ponadto pracownicy wręcz oburzają się, że ma pani zamiar dać znowu duże podwyżki i nagrody kadrze kierowniczej, a pracownikom dużo mniejsze. Ludzie, którzy zwracają się do mnie są bardzo rozżaleni, mówią nawet o tzw. skoku na kasę. Proszę o szczegółowe informacje w tym zakresie.

Na koniec – nie wiem, czy to prawda, ale otrzymuję informacje, że podobno nie bierze pani udziału w spotkaniach ze związkami zawodowymi. W pani imieniu prowadzi je jeden z zastępców, który, też mam takie sygnały, podobno nie bardzo sobie radzi z prowadzeniem uzgodnień. Zatem proszę o informację także w tej kwestii. Choć prawdę mówiąc nie chce mi się wierzyć, że główny inspektor pracy unika związków zawodowych działających w urzędzie. Wprawdzie niedawno mieliśmy sytuację sporną na linii główny inspektor pracy – jeden ze związków zawodowych, ale na szczęście spór został zażegnany. Nie ma co tworzyć podstaw do kolejnych takich sytuacji. Bardzo proszę o wyjaśnienie tej sprawy.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Proszę panią główną inspektor pracy o zabranie głosu. Natomiast namawiałbym członków Rady, żeby negocjacji wewnątrzzakładowych nie przenosić na forum Rady. Myślę, że to nie do końca właściwe miejsce…

Zastępca przewodniczącego Rady Ochrony Pracy Izabela Katarzyna Mrzygłocka:

Myślę, że z punktu widzenia nadzoru sprawowanego przez Radę Ochrony Pracy nad Państwową Inspekcją Pracy, forum Rady jest właściwe, tym bardziej, że na posiedzeniach zespołów pani główna inspektor pracy zwykle nie jest obecna, natomiast uczestniczy w posiedzeniach Rady. Nie widzę żadnego innego równie dobrego miejsca.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Różnimy się w ocenach.

Pani minister, bardzo proszę.

Główny inspektor pracy Katarzyna Łażewska-Hrycko:

Podzielam stanowisko pana przewodniczącego. Kwestie dotyczące polityki kadrowej i płacowej Państwowej Inspekcji Pracy dotyczą też szczególnej roli jaką ma pracodawca w tym zakresie. To pracodawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie tej polityki. Szczegółowo odpowiemy pani poseł na piśmie na wszystkie zadane pytania. Niemniej jednak chciałabym podkreślić, że dialog społeczny nie oznacza dyktatu jednej z organizacji związkowych, lecz współpracę pracodawcy i organizacji związkowych działających w danym zakładzie pracy.

Prowadzimy dialog społeczny. To, że w tym momencie nie osiągnęliśmy jeszcze porozumienia nie oznacza, że to jest niewłaściwa sytuacja. Dementuję również informację, że rozmowy zostały podjęte za późno. Nie jest to prawdziwa informacja. Związki zawodowe dużo wcześniej otrzymały mnóstwo informacji, których przygotowanie wymagało czasu. Budżet kieruje się określonymi zasadami. Nie mogę na podstawie tylko i wyłącznie doniesień medialnych i niewynikających z dokumentów podejmować decyzji związanych z finansami. Decyzje finansowe i rozmowy ze związkami zawodowymi podejmujemy dopiero wówczas, kiedy mamy jasny i czytelny dokument z Ministerstwa Finansów na temat budżetu Państwowej Inspekcji Pracy na dany rok.

Dementuję również informację, że mam zamiar dokonać, jak określiła pani poseł, skoku na kasę, który będzie polegał na rozdysponowaniu środków dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach kierowniczych. Nie jest to prawdą. Przygotowaliśmy obszerny materiał dla pani poseł Muchy, która występowała o informację na temat kształtowania wynagrodzeń i nagród dla kadry kierowniczej oraz głównego inspektora pracy i jego zastępców. Chciałabym, aby państwo mieli świadomość, że ani ja, ani moi zastępcy – choć jak uważam, pracujemy z ogromnym zaangażowaniem – nie przyznaliśmy w ubiegłym roku żadnych środków finansowych w postaci nagród dla ścisłego kierownictwa Państwowej Inspekcji Pracy, czyli dla mnie i zastępców. Zatem tezę, że jest to skok na kasę przez kierownictwo Państwowej Inspekcji Pracy uważam za nieuzasadnioną.

Przewodniczący Rady Ochrony Pracy Janusz Śniadek:

Myślę, że zapowiedź odpowiedzi na piśmie wyczerpuje ten wątek.

Czy ktoś z państwa chciałby jeszcze zabrać głos? Nie widzę zgłoszeń.

Wyczerpaliśmy porządek dzienny posiedzenia. Zamykam posiedzenie Rady Ochrony Pracy.